ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО Д-ВО

КНИГА III.

(ИЗДАНИЕ НА ДРУЖЕСТВОТО)

Печата се съ средства, отпуснати на дружеството отъ Министерството на Земледѣлието и Държавнитѣ Имоти.



Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND III. 1926.



Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. III. 1926.



СОФИЯ
ПЕЧАТНИЦА „ХУДОЖНИКЪ“
1926 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

JNHALT

Редактирали: Д-ръ Ив. Бурешъ и П. Дрѣнски

ИЗВЕСТИЯ

НА

БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО Д-ВО

КНИГА III.

(ИЗДАНИЕ НА ДРУЖЕСТВОТО)

Печата се съ средства, отпуснати на дружеството отъ Министерството на Земледѣлието и Държавнитѣ Имоти.



Mitteilungen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft in Sofia

BAND III. 1926.

Bulletin de la Société Entomologique de Bulgarie

VOL. III. 1926.



СОФИЯ — ПЕЧАТНИЦА „ХУДОЖНИКЪ“ 1926

КЪМЪ ИСТОРИЯТА НА БЪЛГАРСКОТО ЕНТОМОЛОГИЧНО ДРУЖЕСТВО.

П. Чорбаджиевъ.

Сжществуващото днесъ въ България ентомологично дружество се основа на 7 януари 1909 година. За това способствуваха обстоятелствата, че презъ това време въ София работѣха нѣколко ентомолози, а българската ентомологична наука бѣше вече доста напреднала. Въ сравнение съ другитѣ научни дружества съ специаленъ естественно-историченъ характеръ, като: Ботанично, Минерало-Геологично и др., които се създадоха едва преди нѣколко години, Българското Ентомологично дружество се явява като едно отъ най-старитѣ, поради факта че насѣкомитѣ сж онѣзи природни обекти, които винаги сж обръщали най-напредъ вниманието на природоизследвачитѣ.

Обаче, още преди да се основе настоящето ентомологично дружество, презъ 1899 г. въ Сливенъ се бѣше образувало друго българско ентомол. дружество *„Свѣтулка“*, което още съ създаването си започна да издава свой месеченъ органъ — списание „Свѣтулка“. Явява се въпроса, какви причини способстваха да се образува у насъ толкова рано едно специално научно дружество и то въ единъ обикновенъ провинциаленъ градъ, когато тогава не е имало никакви условия за образуване на специални научни дружества, даже и въ София? Въ Сливенъ по това време имаше двама ентомолози: колекционера Йосифъ-Хаберхауеръ и учителя по естествена история въ мжжката гимназия Христо Пигулевъ. Последниятъ, като възпитаникъ на германскитѣ университети е ималъ връзки съ нѣмски ентомологични дружества и при завръщането си въ България донесе съ себе си идеята за образуване ентомологично дружество. И като учитель въ мжжката гимназия, той намѣри презъ това време много благоприятни условия. Споредъ мнението на най-видни западни ентомолози изследвали Балканския полуостровъ*), околноститѣ на Сливенъ представляватъ една отъ най-богатитѣ точки въ ентомологично отношение. Въ това лично можахъ да се убедя при

---

*) *Rebel D-r H.* Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer, I Teil. Bulgarien und Ostrumelien. S. 147.

многогодишнитѣ ми изучваная надъ насѣкомитѣ около този градъ. Това е дало силенъ потикъ на г-нъ Пигулевъ и е засилило неговиятъ ентусиазъмъ къмъ ентомологични изучвания. Лично азъ, като неговъ ученикъ въ долнитѣ класове на гимназията, помня, че той задължаваше ученицитѣ въ края на годината да му представятъ известно количество пеперуди и често правеше съ тѣхъ екскурзии изъ околноститѣ на града. Въ личностьта на Хр. Пигулевъ следователно се крие и една отъ причинитѣ за създаване на това първо Българско ентомологично дружество въ Сливенъ. Но, въпреки тѣзи обстоятелства, ентусиазъма на Христо Пигулевъ отъ една страна и особенно благоприятнитѣ условия за ентомологични изучвания въ Сливенъ отъ друга, това дружество нѣмаше още и най-необходимитѣ условия, потрѣбни за едно специално научно дружество. То изразяваше една утопична идея, то не можеше да се развива и да сѫществува дълго време и трѣбваше наскоро да замре, както и неговия органъ Свѣтулка, отъ което можаха да излѣзатъ едва 6 броя. По-подробно по историята на това първо Бълг. ентомол. дружество е писано въ статията на г-нъ Д-ръ Ив. Бурешъ: „Кратка история на Българското ентомологично дружество“ *) (стр. 5—8) и въ студията отъ сѫщия авторъ „История на ентомологичнитѣ изучвания“ **) (стр. 100—103).

Тукъ длъжимъ да отбележимъ едно важно обстоятелство. До сега не се знаеше, какъвъ е устава на Сливенското ентомол. дружество и да ли той е билъ печатанъ, защото отъ архивата на това дружество не сѫ запазени никакви документи. Въпреки най-грижливитѣ събирания на материали за историята на ентомологичнитѣ изучвания въ България отъ г-на Директора на Царскитѣ научни институти Д-ръ Ив. Бурешъ, устава на това първо Бълг. ентомол. дружество оставаше неизвестенъ. Заинтересованъ отъ това обстоятелство, презъ лѣтото 1925 година, при пребиваването ми за известно време въ градъ Сливенъ, разпитахъ нѣкои лица, които сѫ имали връзки съ г-нъ Хр. Пигулевъ и съ това дружество, за неговиятъ уставъ. Учителя Атанасъ Николовъ, касиеръ-дѣловодитель на дружеството тогава, намѣри въ собственната си архива единъ екземпляръ отъ печатниятъ уставъ на дружеството, подпечатанъ съ собственниятъ печатъ на последното. Поради твърде голѣмиятъ интересъ, който представлява днесъ този уставъ по схващанията за цѣлитѣ и срѣдствата на дружеството и голѣмиятъ утопиченъ елементъ въ него, намираме за необходимо да напечатаме изцѣло този уставъ.

---

*) Известия на Българското ентомологично дружество, кн. 1, стр. 3—10, 1924 г. София.

**) № 8 отъ Трудове на Българския наученъ земл. стопански институтъ, 1924, София

Уставъ

на Българското Ентомологично Дружество

„СВѢТУЛКА“

Чл. 1. Основава се въ гр. Сливенъ *Българско ентомологично дружество* подъ название „**Свѣтулка**“.

Глава I.

Цѣль.

Чл. 2. Цѣльта на Българското ентомологическо дружество „Свѣтулка“ е: а) изучването на българската насѣкомна фауна; б) съставяние на ентомологически музей; в) популяризиране ентомологически познания.

Глава II.

Средства.

Чл. 3. Дружеството постига своята цѣль: а) чрезъ събиране на мѣстенъ материялъ; б) чрезъ уреждане сказки; в) чрезъ изложения на събрания материялъ; и г) чрезъ свой органъ.

Глава III.

Членове.

Чл. 4. Членъ на дружеството може да бѫде всѣкой, който пожелае.

Чл. 5. Членоветѣ сѫ дѣйствителни и почетни.

Чл. 6. За дѣйствителни се считатъ онѣзи членове, които внасятъ годишно по единъ левъ.

Чл. 7. Почтени членове сѫ тѣзи, които принесѫтъ нѣкаква морална или материялна облага на дружеството.

Забелѣжка. Настоятелството опредѣля кой може да бѫде почтенъ членъ.

Чл. 8. Желающитѣ да бѫдатъ членове, отнасятъ се устно или писменно до настоятелството, което ги приема.

Глава IV.

Управление.

Чл. 9. Дружеството се управлява отъ шесточленно настоятелство, избрано чрезъ тайно гласоподаване за една година.

Чл. 10. Настоятелството се състои отъ: председатель, касиеръ-дѣловодитель, заведующий сбирката и трима съвѣтници.

Чл. 11. Дружеството се представлява отъ председателя или замѣстника му.

Чл. 12. Настоятелството се грижи за добрия вървежъ на дружеството; урежда изложения, екскурзии и популярни скаски.

Чл. 13. Рѣшенията на настоятелството сѫ въ сила, ако сѫ съгласни повече отъ половината му присѫтствующи членове,

Забелъжка. Въ случай на равногласие, печели страната на председателя.

Чл. 14. Настоятелството е отговорно за своитѣ дѣйствия предъ частнитѣ и общи събрания.

Глава V.

Събрания.

Чл. 15. Дружеството има два вида събрания; общи отъ всичкитѣ ентомолози въ България и частни — клонови събрания.

Чл. 16. Общи събрания ставатъ по желанието на повечето отъ половината членове, а клонови редовни всѣки шесть мѣсеци.

Зебелъжка. Извънредни засѣдания могатъ да се свикватъ отъ председателя, ако има нужда за това.

Чл. 17. Рѣшенията сѫ законни, ако сѫ гласували повече отъ половината на присѫтствующитѣ членове.

Забелъжка. Страната на председателя печели въ случай на равногласие.

Чл. 18. Събранията се считатъ за законни, ако *присѫтствуватъ* повече отъ половината членове.

Забелъжка. Въ случай, че не стане събрание, при второто повикване засѣдаватъ не по-малко отъ третината на членоветѣ.

Глава VI.

Права и длъжности на членоветѣ.

Чл. 19. Дѣйствителнитѣ членове сѫ избиратели и избираеми.

Чл. 20. Гласоподаванията ставатъ тайно или явно, спо-

редъ както пожелае болшинството отъ присжтствующитѣ членове.

Чл. 21. Отсжтствующитѣ отъ центра членове могатъ да опълномощаватъ други за въ събранията.

Забелѣжка. Единъ членъ не може да представлява повече отъ петь души, включително себе си.

Чл. 22. Упълномощенията ставатъ писменно.

Чл. 23. Членоветѣ сж длъжни да изпълняватъ всички взисквания на настоящия уставъ.

Чл. 24. Всѣки членъ или клоноветѣ на дружеството сж длъжни да даватъ сбиркитѣ си за изложение.

Чл. 25. Разноскитѣ по повредитѣ на сбиркитѣ, причинени по изложението, заплаща лицето или клоновото дружество, което ги е поискало.

Забелѣжка. Повредитѣ или загубитѣ се спредѣлятъ отъ арбитражна комисия.

Чл. 26. Материялъ, испроводенъ за изложение, може да се задържи най-много три мѣсеци отъ деньтъ на получаванието.

Забелѣжка. По-дълго задържания материялъ остава за смѣтка на искателя.

Чл. 27. Всѣки членъ има право да се оплаква предъ събранията, както и да повдига въпроси, съгласни съ цѣльта.

Глава VII.

Приходи.

Чл. 28. Приходитѣ на дружеството сж: а) отъ членскитѣ вносове; б) отъ материяла му; в) отъ органа му, и д) отъ доброволни пожертвувания.

Чл. 29. Капитала на дружеството се внася въ Българската Народна Банка на името: „*Основенъ фондъ на Българското ентомологическо д-во „Свѣтулка*".

Глава VIII.

Общи распореждания.

Чл. 30. Устава може да се измѣни по желанието на половината членове най-малко.

Чл. 31. Дружеството *има свой елипсовиденъ печатъ* съ надписъ наоколо: „Българско етномологическо дружество въ Сливенъ" и въ срѣдата „Свѣтулка".

Чл. 32. Праздника на дружеството е *2 май.*

Чл. 33. Настоящия уставъ се нареди и прие окончателно на януарий, 1899 година.

гр. Сливенъ, 2 януарий 1899 г.

Председатель: *Хр. Пигулевъ.*
Касиеръ-дѣловодитель: *Ат. Николовъ.*
Заведующи сбирката: *П. А. Цаневъ.*
Съвѣтници: *Г. Поповъ.*
Б. М. Бакевъ.
Д. Пастуховъ.

Горниятъ уставъ е билъ изпратенъ до всички лица, които сж били поканени да се запишатъ за членове на това дружество заедно съ следното писмо:

Уважаеми Господине,

Нашата татковина между другитѣ си природни богатства крие въ недрата си и богатъ ентомологически материалъ, отъ чийто изучване зависи не малко преуспѣването на нашитѣ гори, нашето земледѣлие, както и развитието на ентомологическата наука.

Въ напредналитѣ държави тъзи истина отдавна е призната и днесъ ний виждаме множество дружества, които пръскатъ своитѣ агенти по цѣлото земно кълбо за събирание и изучвание на насѣкомното царство.

У насъ до сега нищо не е направено; малкото познание, което имаме за нашитѣ насѣкоми, се дължи на разни чужденци, които покрай другитѣ си изследвания сж ни запознали и съ тази фауна, обаче, това познание е толкова малко, щото е нищо предъ трѣбванията на ентомологическата наука.

За да можемъ и ний да принесемъ своята лепта отъ една страна, а отъ друга да не чакаме чужди ржце за откриване тайнитѣ на нашето отечество, съставихме *Българско ентомологическо дружество* съ седалище гр. Сливенъ, къмъ което числимъ и Васъ за действителенъ членъ*).

Гр. Сливенъ, 2 януарий 1899 год.

Отъ Настоятелството.

Това писмо ни се изпрати отъ професора при Софийскиятъ университетъ г-нъ Д-ръ Г. Шишковъ, който сжщо е билъ поканенъ да се запише за членъ на Българското ентомологично дружество въ Сливенъ.

Тукъ отъ страна на дружеството изказваме благодарность на професоръ Г. Шишковъ и на учителя Ат. Николовъ за снабдяване последното съ това писмо и съ устава на дружеството.

---

*) *Забележка.* Онѣзи, които не желаятъ, да съобщатъ най-късно до 1 февруарий т. г. чрезъ г. председателя на дружеството.

ОТЧЕТЪ
ЗА ДЕЙНОСТЬТА НА БЪЛГ. ЕНТОМОЛОГИЧНО Д-ВО ПРЕЗЪ 1925 ГОДИНА.

I. Годишно заседание на Бълг. Ентомологично Д-ство.

На 6 февруари 1926 г. Бълг. Ентомологично Д-ство има своето общо годишно събрание при дневенъ редъ:

1. Отчетъ за дейностьта на Д-ството презъ 1925 г.

2. Поменъ за † Д. Илчевъ — биография и научна дейность. — Отъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

3. Стопанското значение на насѣкомитѣ. Отъ Д. Йоакимовъ.

4. Санитарно значение на насѣкомитѣ. Отъ Д-ръ К. Дрѣнски.

5. Прегледъ на вреднитѣ насѣкоми въ България презъ 1925 г. и борбата съ тѣхъ. Отъ П. Чорбаджиевъ.

и 6. Ephestia erutella L. като неприятель на тютюновитѣ складове въ Пловдивско. Отъ А. Марковичъ.

Присжтствуваха почти всички членове и много гости, между които видни наши природоизпитатели и представители отъ Природоизпитателното, Ботаничното, Минерало-Геологично и Ловно Дружеетва. Председателя г. Георги Георговъ откри заседанието и даде думата на г. Д-ръ Бурешъ, който поздрави гоститѣ съ следнитѣ думи:

П. Г.

„Традиция е въ Българското Ентомологическо Дружество, традиция сжществуваща отъ 1909 год насамъ, традиция създадена отъ нашия пръвъ председатель и основатель на дружеството проф. П. Бахметьевъ, да се събираме въ началото на всѣка година на общо годишно заседание, на което да канимъ и лица отъ специалности и учреждения, които иматъ допирни точки съ ентомологичната наука.

Поканихме ви Господа, отъ една страна да проагитираме предъ васъ нашето ентомологическо дружество, като изтъкнеме неговата дейность и посочиме на по-важнитѣ моменти, отбелезани въ развитието на българската ентомологична наука и отъ друга страна да изтъкнеме наново значението на ентомологията, както за нашето земледѣлско стопанство, така и за народното ни здраве.

До преди 17 години думата „ентомология“ почти не сжществуваше въ българската речь; днесь вече ентомологичната наука е общепозната у насъ, а и официално призната ка-

то наука чрезъ специална доцентура по Ентомологията при Агрономическия факултетъ на Соф. Университетъ. Голѣми заслуги за тия постижения се падатъ на нашето ентомологическо дружество. Научнитѣ публикации по ентомологията заематъ 60% отъ всичкитѣ публикации на българскитѣ зоолози, а това сжщо така се дължи на задружната работа на членоветѣ на нашето дружество.

Българското Ентомолог. Дружество е, при това, единственото такова на Балканския полуостровъ, единствено такова е и списанието „Известия на Бълг. Ентомол. Дружество." Нашиятъ патриотизъмъ, нашата национална гордость следователно изискватъ щото да крепиме това дружество и да полагаме грижи за неговото преуспѣване. Това преуспѣване ще се постигне само съ общи усилия и на сроднитѣ на нашето дружество корпорации и учреждения. Затова и вашето присжтствие на нащето годишно събрание, Господа, е голѣма морална подкрепа и единъ новъ импулсъ за нашата по нататъшна научна и приложна дейность.

Като ви благодаря за вашето присжтствие, моля да имате търпение да ислушате отчета и дневния редъ."

*

Следъ почитане паметьта на трагично загиналия членъ-основатель и членъ отъ настоятелството на дружеството *Дѣлчо Илчевъ*, секретаря изложи дейностьта на дружеството презъ 1925 година, дейность твърде плодовита.

Следъ отчета се прочетоха рефератитѣ, съгласно дневния редъ. На първо мѣсто е *„Помена за † Дѣлчо Илчевъ и неговата биография и научна дейность"*, който събуди тъжни спомени. Неговия портретъ, наредъ съ тия на починалитѣ *Проф. П. Бахметьевъ* и *Н. Недѣлковъ*, стоеше на масата. Останалитѣ реферати направиха особенно впечатление съ научно-приложната си тенденция. Всички бѣха илюстрирани съ изследванитѣ обекти.

Следъ привършване на дневния редъ, членоветѣ на Българското Ентомологично Дружество, като взеха предъ видъ голѣмитѣ заслуги, които *Негово Величество Царь Борисъ III* има за изучването на родната ентомологична наука, най-красиво доказателство за което служи подържаната съ такава голѣма любовь отъ Него *Царска Ентомологична Станция*, която е единственна по рода си на Балканитѣ и личното Му съдействие за проучване страната ни въ ентомологично отношение, въ годишното си заседание *единодушно решиха да провъзгласятъ Негово Величество Царь Борисъ III за свой почетенъ членъ.* Това решение беше своевременно предадено на *Негово Величество*, който натоварилъ Началника на Канцеларията Си г. П. Груевъ да отговори съ следното писмо:

София, 12 мартъ, 1926 г.

№ 334

До Господина Председателя
на Българското Ентомологично Д-во
Тукъ.

Господине Председателю,

Имамъ честьта да Ви предамъ, че Негово Величество Царьтъ прие съ особенно задоволство писмото Ви отъ 1 февруарий т. г. подъ № 21, съ което му съобщавате, че на тържественното Ви годишно заседание, следъ като е била почетена паметьта на покойния Дѣлчо Илчевъ, заслужилъ и незабравимъ сътрудникъ на Царя въ полето на родната ентомологична наука, Дружеството Ви е взело решение да провъзгласи Негово Величество за свой почетенъ членъ.

Трогнатъ отъ голѣмата честь, която Българското Ентомологично Д-ство Му прави, Негово Величество ме натовари да Ви съобща, че Той приема съ удоволствие предложението му да бѫде неговъ членъ. Сѫщевременно Царьтъ държи да Ви увѣри, че Той не ще престане да работи лично за изучването на българската ентомологична фауна и че Дружеството Ви ще може винаги да разчита на Неговата подкрепа и пълно съдействие.

Съветникъ: (п.) П. Груевъ.

Реши се следъ това да се изпратятъ поздравителни писма до почетнитѣ и действителни членове въ чужбина: *Prof. Horwath* — Будапеща, *Prof. Dr Rebel* — Виена, *Dr Rambousek* — Прага, *Apfelbeck* — Сараево, *Мокржецки* — Варшава. Почти отъ всички се получиха трогателни писма и телеграми, между които заслужава особенно внимание писмото на известния старъ ентомологъ, Директора на Маджарския Ест.-Истор. Музей Prof. Dr Horwat — Будапеща, а именно:

Budapest 12.II.1926.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Die grosse Ehrung, die die Mitglieder der Bulgarichen Entomologischen Gesellschaft aus Anlas ihrer diesjährigen Generalversammlung mich zu begrüssen die grosse Liebenswürdigkeit hatten, hat mich mit aufrichtiger Freude erfült. Ich bitte dafür allen Herrn Kollegen meinen innigsten Dank übermitteln zu wollen.

Mit den besten und herzlichsten Wünschen für das Blühen und Gedeihen der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft zeichnet sich, in vorzüglicher Hochachtung,

Jhr ergebener Dr G. Horwath.

II. Отчетъ за дейностьта на Бълг. Ентомологично Д-во презъ 1925 година.

Отчетната 1925 година бѣ ознаменована съ редъ тъжни събития, които потърсиха страната ни и създадоха тъжно настроение срѣдъ цѣлия български народъ. На 14 априлъ въ Арабаконашкия проходъ падна убитъ незабравимия членъ и секретарь на Бълг. Ентомологично Д-во Дѣлчо Илчевъ, Началникъ на Царската Ентомологична станция. Това е една скжпа жертва, която Дружеството ни дълго ще чувствува. И колкото повече се отдалечаваме отъ тъжния день на убийството му, толкова повече се убеждаваме, че неговото мѣсто въ нашия дружественъ животъ ще остане за дълго време праздно. Спомняйки си въ днешния день за даровития природоизпитатель и ентомологъ, въ лицето на който родната ни наука загуби единъ рѣдъкъ свой членъ, нека почетемъ паметьта му и за неговитѣ заслуги къмъ българската Ентомология и къмъ българската наука изобщо, да станемъ на крака и кажемъ: „лека ти пръсть незабравимий Дѣлчо!"

Презъ изтеклата 1925 година, въпреки създаденото настроение отъ събитията презъ м. априлъ, Бълг. Ентомологично Д-во въ лицето на своитѣ членове, прояви усилена организаторска и научно-приложна дейность, както въ областьта на ентомологичната наука, тъй и по отношение на моралното издигане, финансово закрепване и засилването на Дружеството отъ къмъ членове.

Преди всичко, за своето финансово закрепване Бълг. Ентомологично Д-ство направи постжпки предъ почитаемото М-ство на Земледѣлието и държ. имоти, за да му се отпуснатъ средства за проучвания въ областьта на приложната ентомология. Благодарение на правилнитѣ схващания за значението на приложната Ентомология у насъ, които иматъ ржководящитѣ срѣди въ М-ството на Земледѣлито и държ. имоти, начело съ своя бившъ Министръ Проф. Я. Молловъ, на Дружеството бѣха отнуснати за специални проучвания на приложно-ентомолгични въпроси 30 (тридесетъ) хиляди лева отъ бюджета за 1924 година. — Направени сж постжпки предъ сжщото Министерство да се отпуснатъ на дружеството за сжщата цель 50 (петдесеть) хиляди лева и отъ бюджета за 1925 година. И тая сума е отпусната на Дружеството, макаръ че тя още не е влѣзла въ касата му.

Друго едно не по-малко важно събитие отъ финансовото закрепване на Дружеството е и засилването на Дружеството съ нови млади членове, изъ срѣдата на студентитѣ медици, агрономи и естественици, питомци на нашия университетъ.

Нека ни бжде позволено да поздравимъ тия млади бждащи ентомолози и да имъ пожелаемъ плодовита бждаща ентомологична дейность — Тукъ му е мѣстото да отбележимъ още, че презъ отчетната година се увеличиха и иностраннитѣ членове на Дружеството. Така станаха членове на Дружеството кореспондента на в. Таймсъ *Филипъ Грейвсъ*, авторъ на множество статии по пеперудната фауна на Мала Азия, Сирия и Палестина, и сръбския ентомологъ *Д-ръ Павле Вукасовичъ*, бившъ асистентъ по зоология въ Тулуза (Франция), а сега въ университета въ Бѣлградъ.

Трети единъ напредъкъ на Дружеството презъ изтеклата 1925 година е издаването на II-та книга отъ „Известията на Бълг. Ентомологично Дружество, която се печати съ средства, отпуснати на Дружеството отъ М-ството на Землед. и държ. имоти. Колкото скромна по обемъ да е тая книжка отъ „Известията“, съдържанието ѝ обаче буди у всички надежда, че известията полека-полека ще станатъ важенъ факторъ въ нашата научна литература. Чрезъ тѣхъ нашата родна ентомология — приложна и теоритична — ще може да се издигне на оная висота, каквато подобава и каквато тя има въ другитѣ по-културни страни; чрезъ тѣхъ тя ще заеме мѣсто наредъ съ научнитѣ дисциплини, боравещи съ селското и земледѣлското стопанства.

Нека отбележа че кн. II отъ Изв. на Бълг. Ент. Д-ство е реферирана въ Repertorium entomologicum, 2 Jahr, № 7, p. 89, Berlin 1925 съ най-добри отзиви.

Съ излизането на първитѣ две книжки отъ Известията на Бълг. Ентомологично Д-ство, пожелаваме да се положатъ здрави основи на една блѣскава бждаща творческа и обединяюща дейность на Дружеството, което въ недалечно време да печати резултатитѣ отъ изследванията на своитѣ членове-ентомолози въ много по-голѣми томове, които да сеятъ научни и приложни познания срѣдъ българския народъ и да допринесатъ за постигането на крайнитѣ цели на Дружеството: — увеличаване благата отъ човѣшкия трудъ.

Като четвърти моментъ отъ живота на Бълг. Ентомологично Д-ство презъ отчетната 1925 година, отъ голѣмо морално значение, може да се отбележи и почването на лекциитѣ по приложна ентомология въ Агрономическия факултетъ. Датата 23 май 1925 година, на която дружествения членъ Д. Йоакимовъ като частенъ доцентъ по Ентомология, чете встжпителната си лекция: *„Значение на насѣкомитѣ въ стопанството“* е дата отъ голѣмо морално значение за българската ентомологична наука. Това е датата, на която Ентомологията, е призната официално като наука въ България. Нека отбележа, че създаването на катедра по Ентомология при

Агрономическия факултетъ е заслуга преди всичко на Бълг. Ентомологично Д-ство. Нека въ тоя моментъ пожелаемъ Дружеството да даде ценното си съдействие за възстановяването на тая редовна катедра по Ентомология и това да му бжде една отъ първитѣ задачи презъ настоящата 1926 година.

Накрай, нека отбележа като последенъ и факта, че Дружеството, въ лицето на своитѣ членове, взе участие и въ организираната борба срѣщу неприятелитѣ по сливовата култура въ Кюстендилско. За пръвъ пжть у насъ, по инициативата на М-ството на Землед. и държ. имоти, се организира на по-широки начала систематична борба съ неприятелитѣ по сливовитѣ дървета въ тоя сливарски кжтъ. За цельта бѣ назначена комисия оть специалисти, която на самото мѣсто проучи въпроса и организира борбата. Въ тая комисия влизаха предимно дружествени членове и борбата се ржководеше сжщо отъ дружественитѣ членове. За пръвъ пжть у насъ се дава такова значение на приложната ентомология. Нека се надѣваме, че за въ бждаще по-често Дружеството ни ще бжде сезирано въ такива случаи и че официалнитѣ органи, заведующи отдѣлнитѣ сервизи отъ народното ни стопанство по-често ще се обръщатъ къмъ него за съдействие въ борбата съ вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения и домашнитѣ животни у насъ.

Наредъ съ постигнатитѣ успѣхи, презъ изтеклата 1925 година Дружеството е проявило още и следната дейность:

I. *Срещи и съобщения*: — Презъ отчетното време Дружеството е имало едно общо годишно събрание и 38 седмични срѣщи. Въ тия срещи сж четени 74 реферати и съобщения по разни въпроси изъ областьта на ентомологичната наука у насъ, особено приложната. (Миналата година сж направени 60 реферати и съобщения, т. е. съ 14 по-малко отъ отчетната 1925 година). Рефератитѣ и съобщенията сж били всѣкога придружавани и илюстрирани съ материялитѣ и обектитѣ, възъ основа на които сж правени изучванията. Това придава още по-голѣма научна и практична стойность на тия реферати и съобщения.

Извършени екскурзии: Презъ изтеклата година членоветѣ на Дружеството по отдѣлно или съвмѣстно на малки групи сж направили 61 екскурзии съ научна цель, главно за събиране ентомологични материяли изъ разнитѣ кжтове на страната ни. (Презъ 1924 г. извършенитѣ екскурзии сж били 65, значи съ 4 повече отъ 1925 г., което обстоятелство може да се обясни съ събитията и несигурното пжтуване).

Печатни трудове: Презъ изтеклата година членоветѣ сж публикували 75 научни и популярни статии изъ разнитѣ области на ентомологията и приложната зоология. Това сж

70% отъ всички излезли презъ годината статии у насъ по зоология изобщо. (Миналата 1924 г. сж публикувани 67 научни и популярни статии, което значи, че тая година дейностьта въ това отношение е засилена съ 8 статии повече отъ миналата година).

Членство: Както вече съобщихме, презъ отчетната 1925 година можемъ да се похвалимъ, че членоветѣ на дружеството сж се увеличили съ 6 нови членове, отъ които 2 иностраннни, 2 изъ срѣдата на студентитѣ медици и агрономи и 2 други. Така че движението на членоветѣ презъ отчетната година е било:

Отъ миналата година	28	члена
Починалъ	1	
Оставатъ . . .	27	
Записали се нови	7	
Всичко . . .	34	члена

Каса.

Отъ равносмѣтката на стр. 16 се вижда, че дружеството въ края на отчетната година има:

1. Вложени въ Витошката банка	20,620	лв.
2. „ „ Пражката банка	23,000	„
или всичко . . .	53,620	лв.
3. Срѣщу това има задължения	263	„
Оставатъ всичко . . .	43,357	лв.

Канцелария: — Преди всичко, нека съобща, че по случай годишния праздникъ м. година дружеството поздрави Н. В. Царь Борисъ III, който отговори на поздравленията съ подходяща телеграма.

После бѣха сжщо поздравени съ писма по случай тържественото годишно общо събрание м. година почетнитѣ членове на дружеството:

1. Председателя на Руското Ентомологично Общество въ Петроградъ *Семеновъ Тянъ Шански Андрей.*

2. *D-r Geza Horwath.* Директоръ на Ест. Истор. Музей, Будапеща.

3. *Prof. D-r Rebel.* — Директоръ на Зоолог. отдѣлъ при Виенския музей;

4. *Проф. Кулагинъ.* — Москва.

5. *Prof. V. Apfelbek.* — Кустосъ на музея и н-къ на фитопатологичната станция въ Сараево.

Отъ всички, съ изключение на Проф. Кулагинъ, се получиха поздравителни писма до Д-вото.

Състоянието на Касата на Бълг. Ентомологично Дружество презъ отчетната 1925 година.

	Лева	ст.	Всичко			Лева	ст.	Всичко	
ПРИХОДЪ					РАЗХОДЪ				
1. Наличность въ Витошката банка съ книжка № . . регистъръ № 345 отъ 7 май 1923 година	25,620	—			1. Вложени въ Витошка банка	20.620	—		
2. Помощь отъ Министерството на Земледѣл. и държ. имоти (кв. № 1)	30,000	—			2. „ „ Пражка „	23,341	60		
3. Членски вноски (срещу. кв. № № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 11	280	—			3. Пощенски и др. веществени разходи	553	—		
4. Лихви отъ вложенитѣ суми въ Пражка банка . . .	341	60			4. Отпечатв. „Ивестия“ кн. II	10,500	—		
5. За доплащане (задължения)	263	—	56,504	60	5. Клишета за „ „ „	500	—		
					9. Хонораръ за статиитѣ въ кн. II	990	—	56.504	60
Всичко . . .			56,5С4	60	Всичко . . .			56,404	60

При това нека съобща, че презъ изтеклата година Дружеството бѣ поканено да вземе участие съ свой делегатъ въ III-ия Интернационаленъ конгресъ по Ентомология, който се състоя отъ 19 до 36 юний 1925 година въ Цюрихъ (Швейцария). Понеже Дружеството нѣма възможность да вземе непосредственно участие въ тоя конгресъ, задоволи се да поздрави конгреса и делегатитѣ съ следното писмо до неговия председатель *A. von Schulthess*:

Sophia, 11. VII. 1925.

An den Herren Präsidenten des III Internationalen Kongress für Entomoligie, Zürich 6, Wasserwerkstr. 53.

Hochverehrter Herr Präsident,

Die Bulgarische Entomologische Geselschaft, die eine 16 jährige wissenschaftliche Tätigkeit hinter sich hat, möchte nicht versäumen, sich den entomologischen Gesellschaften, Instituten und Behörden aller Länder anzureihen um ihre wärmsten Glückwünsche für eine fruchtbare und der Menscheit nützliche Tätigkeit dem III Int. Entomologischen Kongress zu übermitteln.

Die Mitglieder der Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft haben mit grossen Jnteresse die Berichte über die Vorbereitungen und die Organisation des Kongresses verfolgt und hatten den lebhaftesten Wunsch gehegt, auch einen Vertreter aus ihrem Kreise zu dem Kongress zu entsenden. Leider ist aber die Geldwährungsvaluta unseres Landes so ungemein niedrig und die politischen Zustände auf dem Balkan so unerfreulich, dass es uns zu unserem grösse Bédauern völlig unmöglich ist diesen unseren grossen Wunsch auszuführen.

Obwohl unser Vaterland Bulgarien nur ein kleines Land ist, und das bulgarische Volk erst seit 40 jahren politische Freiheit geniesst, und obwohl durch den Weltkrieg und seine Folgen unser wirtschaftliches Leben einer starken Depression unterwerfen ist, so hat doch unser Streben für die kulturelle Hebung des Volkes und die Förderung der Wissenschaft deswegen nicht im geringsten aufgehört.

Unsere ausländischen Ehrenmitglieder, die Herren Hofrat Dr. G. Horvath Budapest, Hofrat Prof. Dr. H. Rebel — Wien und Prof. S. Mokrzecky — Warschau, die ja siher an dem Kongresse teilnehmen, werden unsere Fürsprecher sein und dem Kongresse unser eifriges Streben für die Fürderung der entomologischen Wisenschaft schildern.

Wir bitten Sie, hochverehrter Herr Präsident, dem III Internationalen Entomologischen Kongress unsere allerherzlichsten und aufrichtigsten Grüsse und Wünsche für eine gedeihliche und moglichst erfolgreiche Tätigkeit gütigst übermitteln zu wollen.

Mit der allervorzüglichsten Hochachtung verbleibe ich als Ihr sehr ergebener

Präsident der Bulg. Entomolog, Gesellschaft: *Dr. I. Buresch.*
Sekretär: *P. Drensky.*

P. S.: Wir erlauben uns 2 Exemplare der „Geschichte der entomologischen Erforschung Bulgariens“ (mit vollständiger entomologischer Bibliographie über Bulgarien) an den Kongress zu senden, ebenso wie die 2 Nummern der „Mitteilungen des Bulgarischen Entomologischen Gesellschaft“, die soeben erschienen sind, und die einzige entomologische Zeitschrift auf der Balkanhalbinsel darstellen.

По поводъ инициативата на Българския Наученъ Земледѣлско-Стопански Институтъ въ София да свика конгресъ на българскитѣ природоизпитатели и лѣкари, по случай 50 годишнината отъ освобождението на България, Бъпгарското Ентомологично Дружество избра за свой делегатъ въ комисията г. *Д-ръ Ив. Бурешъ.*

Освенъ това, презъ отчетното време Дружеството е било въ връзка съ много ентомологични дружества въ чужбина, както и съ известни ентомолози, на които е пратило и праща своитѣ издания въ размѣна. Благодарение на тия връзки, днесъ Дружеството получава въ размѣна изданията на следнитѣ иностранни ентомологични дружества:

1. Чешкото: časopis československe Entomologicke Spolecnosti. Praha,
2. Полското: Polske pismo entomologicne. — Lwow.
3. Нѣмското въ Берлинъ: Zeitschrift für Wissenschaftliche Insektenbiologie.
4. Швейцарското: Mitteillungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft — Bern.
5. Английското: The Entomologist — London.
6. Австрийското: Entomologischer Rundschau — Wien.; Verhandlungen der Zoologisch Botanischen Gesellschaft — Wien.
7. Норвежского: Entomologisk Tidskrift — Stokcholm.

Съ тия нѣколко думи завършвамъ отчета за дейностьта на Бълг. Ентомологично Д-тво презъ 1925 година, дейность твърде скромна, обаче много плодовита и резултатна. Но колкото и да сѫ голѣми успѣхитѣ на българската Ентомология презъ отчетната година, колкото и много да е направено и постигнато, все пакъ трѣбва да признаемъ, че тя стои още твърде назадъ и че има още много да се желае. Ето защо

на членоветѣ на Бълг. Ентомологично Д-ство предстои още много работа и много усилия, както по отношение моралното и материялно засилване и закрепване на Д-ството, тъй и по отношение научно-приложната дейность на членоветѣ му, която най добре ще спомогне за издигането на българската Ентомология. Съ огледъ на последната задача, именно, Д-ството презъ предстоящата 1926 година си е поставило като обектъ за изучването преди всичко на следнитѣ въпроси:

1. Паразитни кърлежи (Ixodidae) по домашнитѣ и други животни.

2. Паразитни (Pupiparae) и кръвь смучащи (Tabanidae) мухи по домашнитѣ и други животни.

3. Короеди (Ipidae) по овощнитѣ и горскитѣ дървета.

4. Биологията на Calandra granaria (гъгрица, житния хоботникъ).

Съ тия и подобни изучвания ще може да се допринесе твърде много за постигането на крайнитѣ цѣли на Бълг. Ентомологично Д-ство: — увеличаване по възможность повече благата отъ свѣщенния човѣшки трудъ.

III. Списъкъ на членоветѣ на Българското Ентомологично Дружество.

Почетни членове:

1. НЕГОВО ВЕЛИЧЕСТВО ЦАРЬ БОРИСЪ III — Царь на Българитѣ.

2. Председателя на Руското Ентомологично Общество въ Петроградъ — *Семеновъ Тянъ-Шански, Андрея Петровичъ*.

3. *Rebel, Prof. D-r H.*, директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Виенския музей.

4. *Horvat D-r Geza*, директоръ на Будапещенския Ест. Исторически музей.

5. *Кулагинъ Н. М.*, професоръ по Ентомология въ Москва.

6. *Apfelbeck Victor*, кустосъ на Музея и началникъ на Фитопатологичната станция, Сараево.

Действителни членове:

1. *Аджаровъ М.*, студентъ медикъ, София. — Lep. Collembola.

2. *Бурешъ Д-ръ Ив.*, директоръ на Научнитѣ Институти на Н. В. Царя, София. — Lepidoptera, Fauna cavernicola, Vertebrata, Entom. aeconom.

3, *Д-ръ Вукасовичъ П.*, асистентъ въ Бѣлградъ. Himen paras.

4. *Георговъ Г.*, агрономъ, София.

5. *Грейвсъ Фил.*, кореспондентъ на в. Таймсъ, Лондонъ. Lepid.

6. *Григориевъ В*, агрономъ. Entom. aeconom.

7. *Дончевъ Ан.*, лекторъ по пчеларство въ Агроном. факултетъ, София.

8. *Дрѣновски Ал.*, гимн. у-ль, София. — Lepidoptera Entom. aeconom.

9. *Дрѣнски Д-ръ К.*, инспекторъ по маларията. — Culicidae.

10. *Дрѣнски П.*, асистентъ въ Ест. Историчния музей на Н. В. Царя — Diptera, Arachnida, Acarina, Pisces, Entom. aeconom.

11, *Димитровъ Ал.*, гимн. учитель въ Ст. Загора — Lepidoptera.

12. *Димитрова Ар.*, асистентка въ Университета въ София — Neuroptera.

13. *Ивановъ К.*, студентъ медикъ. — Lepidoptera.

14. *Йоакимовъ Д.*, доцентъ по Ентомология въ Агрономичния факултетъ при Университета, София. — Hemiptera, Entom. aeconom.

15. *Knirsch D-r Ed.*, Прага — Coleoptera, Fauna cavernicolla.

16 *Ковачевъ В.*, гимн. у-ль, Русе — Insekta, Vertebrata.

17. *Комарекъ Д-ръ И.*, професоръ по Зоология, Прага — Diptera, Entom. aeconom.

18. *Консуловъ Д-ръ Ст.*, извънр. проф. при Университета, София. — Culicidae, Entom. aeconom.

19. *Кузевъ К. Т.*, преподаватель по Горска зоология въ Технич. у-ще. София,

20. *Милде Юл.*, лесничей, София.

21. *Марковичъ А.*, гим. у-ль, София. — Lepidoptera.

22. *Михаиловъ Евг.*, студентъ агрономъ. — Entom. aeconom.

23. *Мокржецки С. А.*, директоръ на Института за защита на горитѣ въ Skierniewice — Полша — Entom. aeconom.

24. *Моровъ Д-ръ Т.*, професоръ по Зоология и биологъ при Инспектората по маларията, София. — Diptera, Culicidae.

25. *Найденовъ В.*, агрономъ, Директоръ на Българското Землед. Д-во, София. — Фитопатология, Entom. aeconom.

26. *Патевъ П.* п. началникъ при Земл. Изпитателенъ институтъ, София. — Bacteriologia, Hidrobiologia.

27. *Петковъ П.*, доцентъ въ Агрономич. факултетъ при Университета, София. — Odonata, Lepidoptera.

28. *Рамбусекъ Д-ръ Фр.*, началникъ на Ентомолог. отдѣлъ при Захароварния изпитателенъ институтъ въ Прага — Coleoptera, spec. Staphilinidae.

29. *Стрибърни В.*, ботаникъ при Землед. Изпитат. институтъ, София.

30. *Стрибърни В. В.*, агрономъ, специалистъ градинарь. — Вредни насѣкоми по овощнитѣ дървета.

31. *Тиховъ Д-ръ М.*, редакторъ на сп. Ловецъ, София.

32. *Тошковъ П.*, картографъ, преподаватель по калиграфия въ Техническото училище, София.

33. *Тополски К.*, лозарь въ Плѣвенъ.

34. *Чорбаджиевъ П.*, началникъ на Ентомологичната секция при Землед. изпит. институтъ, София. — Lepidoptera, Entom. aeconom., Ipidae.

IV. Реферати и съобщения презъ 1925 година.

М. Аджаровъ.

19. V. — съобщи *„Нѣколко предвирителни бележки по фауната на Apterygogenea въ България“*. Материали по тази група насѣкоми сж събирани въ околноститѣ на София и Пловдивъ, по Витоша и въ една екскурзия въ околностьта на Лакатникъ и Вършецъ. Въ обработената часть на материалитѣ има 41 вида безъ вариететитѣ. Още отъ общитѣ изучвания личи, че нашата фауна се различава значително отъ срѣдно и северно-европейскитѣ, които, обратно, сж много близки по видове. Това личи отъ процента, съ който сж застжпени различнитѣ семейства въ срѣдна и северна Европа и България. Съ по-близки фауни и изобщо съ южноевропейски не можемъ да сравняваме, понеже липсватъ достатъчни изучвания въ тази область. За Балканския полуостровъ е публикувана само една работа за Ромъния презъ 1915 г., въ която сж съобщени само намѣренитѣ родове, нѣколко по-интересни видове и е описанъ единъ новъ видъ и единъ новъ вариететъ,

Събранитѣ отъ него видове се разпредѣлятъ така:

Ordo *Thysanura.*

1. fam. *Campodeidae.* Видъ *Campodea fragilis Mein.* (*staphylinus Lubb*) Пловдивъ, Лакатникъ.

2, fam. *Machilidae.* Видъ *Machilis polypoda.* L. Княжево, Бояна, Лакатникъ, Вършецъ.

3. fam. *Lepismidae.* Видове: *Lepisma saccharina* L. Твърде обикновенъ видъ. Срѣща се по всички обикаляни находища.

Lepisma aurata L. Уловенъ единъ екземпляръ въ джбовата гора на Вършецъ. *Lepisma sp.* Уловенъ въ много екземпляри подъ единъ камъкъ. Пловдивъ.

Ordo *Collembola.*

Fam. *Poduridae* съ 4 вида, fam. *Hypogastruridae* съ 2 вида, fam. *Onychiuridae* съ 1 видъ, fam *Isotomidae* съ 8 вида, fam. *Tomoceridae* съ 9 вида, fam. *Entomobryidae* — 10 вида, fam. *Sminthuridae* -- 2, fam. *Neelidae* не застжпена

Д-ръ Ив, Бурешъ.

18. I. 1926. Говори върху предприетата отъ него и П. Дрѣнски на 1. I. 1926 г. зимна екскурзия изъ Рила пл. — Чамъ-Курия и Саржъ-Гьолъ. По снѣга тѣ намѣриха нѣколко вида насѣкоми а имено: 1 пеперуда-Microlepidoptera, нѣколко видове *Diptera, 1 Opiliones* и главно 1 екземпляръ отъ чудноватото безкрило насѣкомо Boreus (hiemalis L.?) Това чудновато насѣкомо, което принадлежи къмъ разреда мрежокрили (Neuroptera), прилича на една едра скачаща по снѣга бълха. То бѣ уловено въ Чамъ-Курия, при двореца Ситняково на 1600 м. вис. На Балканския полуостровъ до сега не е билъ намѣренъ представитель отъ тоя родъ.

Сжщиятъ показа пеперудата Hibernia defoliaria Cl., ловена отъ Н, В. Царь Борисъ III, въ Кричимската курия при Пловдивъ на 8. I. 1926. Макаръ че температурата на вуздуха бѣ близо 0^0, пеперудата свободно хвърчеше надвечерь изъ гората.

26.I. Реферира статията на *Prof. Dr.* G. *Enderlein* (Berlin) върху злата муха въ България, статия озаглавена *„Die Simuliiden Bulgariens und ihre Schäden im Jahre 1923“* (печатана въ Zoologicher Anzeiger Bd. LXI, p. 280—288, Leipzig 1924). Авторътъ е посетилъ лично България презъ 1921 г. год. за да установи какви видове мухи се срѣщатъ въ България и възъ основа на събрани отъ него и отъ други лица (Консуловъ Arndt, Христовичъ, Бурешъ, Дрѣновски) материали е установилъ 17 видове, отъ които 4 сж нови неизвѣстни до сега въ науката. Тия видове сж: *Friesia tristrigata obscura*; *Wilhelmia balcanica*; *Odagmia Simoffi* и *Odagmia Konsuloffi.* Съ тая статия се дава първата здрава основа за изучване на вреднитѣ за скотовъдството въ България мухи *Simuliidae*, наречени у насъ „зли мухи“.

10.II. Реферира напечатания въ Сведенията по земледѣлието (год. V, бр. 10). „Докладъ на комисията по проучване болеститѣ по сливовитѣ дървета въ Кюстендилско“. Обръща внимание главно върху писаното за „организиране борбата срѣщу животинскитѣ неприятели на сливовитѣ дървета“. Борбата е организирана добре, отпуснати сж и достатъчно средства. За втори пжть (първи пжть, при борбата съ скакалцитѣ

презъ 1920 год.) Министерството на Земледѣлието поставя на по-широка основа борбата съ вреднитѣ насѣкоми у насъ. Референтътъ кани българскитѣ ентомолози да вематъ деятелно участие въ тая борба, защото за пръвъ пжть при тоя случай се дава у насъ възможность на теоретичната Ентомология да покаже какво може да постигне на практика.

17.II. Показва нова партида отъ намѣрени по снѣжнитѣ върхове на Рила пл., насѣкоми, събрани отъ Н. В. Царь Борисъ III. Надъ двореца Сарж-Гьолъ къмъ върха Чадъръ тепе на 2010 м. височина Негово Величество при изкачването си на върха Мусала намѣри още 2 екземпляра (♂ и ♀) отъ безкрилото мрежокрило *Boreus sp.*; а освенъ това много екземпляри отъ 2 вида безкрили мухи, нѣколко *Tipulidae* и нѣколко *Muscidae*. Материала ще бжде изпратенъ на специалисти за опредѣление.

27.IV. Съобщава, че е посетилъ наново България, за да изследва паразититѣ по гжсеницитѣ на гжботворката (Ocneria dispar) американския ентомологъ *Mr. Ray Trask Webber* отъ Bureau of Entomology въ Вашингтонъ. Той дойде съ намѣрение да работи въ Царск. Ентомол. Станция. Презъ деня на дохождането му стана атентата въ черквата Св. Недѣля и погребението на Д. Илчевъ (г-нъ Веберъ присътствува на погребението). Тия обстоятелства го принудиха да напусне България.

24.III. Докладва публикацията на русинътъ Н. Барановъ, работящъ сега въ фитопатологическия отдѣлъ на Землед. опитна и контролна станция въ Топчидере при Бѣлградъ. Публикацията носи заглавие: *Neue Dipteren aus Serbien* (издание на станцията, 10 стр., 1 табл., Бѣлградъ 1925) и съдържа описанията на следнитѣ нови за науката видове I *Sarcophagidae*: Blaesoxipha krameri, Sarcophaga pseudaratrix, II *Simuliidae*: Simulium (Nekermannia) serbicum, Simulium begbunaricum и Sim. brnizeuse, като дава и ключъ за опредѣление на тия и близкитѣ имъ видове.

12.V. Показа вечерната пеперуда *Deilephila vespertilio Esp.*, за която не се знаеше съ положителность дали се срѣща и въ България. Екземпляра е уловенъ отъ покойния Дѣлчо Илчевъ въ Централнитѣ Родопи при с. Широка Лжка. Констатирането на тоя рѣдъкъ видъ въ България (разпространенъ е по планинитѣ на Южна Европа, по Алпитѣ и въ Армения), е едно ценно откритие на Илчева. Проф. Ребелъ споменава и за още единъ екземпляръ отъ България, намиращъ се въ Царск. Естеств. Истор. Музей и уловенъ отъ Н. В. Царь Фердинандъ на Шипченския Балканъ. Ребелъ, обаче, изказва съмнение дали действително тоя последния екземпляръ произхожда отъ тамъ, понеже не е срѣщналъ на Шипка да расте растението, съ което се храни гжсеницата на тоя видъ, а именно *Epilobium*. Откритието на Илчевъ иде да премахне съмненията на Ребела.

19.V. Показа две ранни пролѣтни пеперуди, намѣрени въ парка Врана при София отъ Н. В. Царь Борисъ III именно: *Endromis versicolora L.* (27,III. 925) и *Biston stratarius Hupn* (16.III. 1925).

27.V. Отъ страна на всички членове на Бъл. Ент. Друж. поздравлява г-на Йоакимова съ встжпването му въ длъжность като доцентъ по Ентомология въ Агрономическияф акултетъ при Соф. Университетъ. Датата 23.V.1925 г., на която дата г-нъ Йоакимовъ чете встжпителната си лекция „Значението на насѣкомитѣ въ стопанството", е дата на която ентомологията е призната въ България официално като наука. Още въ закона за Народната Просвѣта отъ 5.III. 1909 год., едновременно съ учредяването на агрономическия факултетъ при Университета, бѣ предвидена и *редовна катедра по Ентомология.* По причина на войнитѣ, факултета бѣ откритъ, обаче, едвамъ презъ 1919 год., а поради многото обявени катедри, редовната катедра по Ентомология бѣ понизена на редовна доцентура.

26:V. Направи съобщение за единъ вредитель по ябълковитѣ плодове въ Софийско отъ групата *Tentredinidae*, а именно *Hoplocampa testudinea*, ларвитѣ на която гризятъ зеленитѣ плодове и миришатъ на дървеница.

29.IX. Докладва 2 публикации на английския лепидоптерологъ *Philip Graves*, които сж отъ значение и за пеперудната фауна на Балканския полуостровъ. Тия публикации сж: The Rhopalocera und Grypocera of Palestine and Transjordania (Trans. Entom. Soc. London 1925, p. 17—124, 2 Pl.) и The Lepidoptera of Constantinople (The Entomologist 58, Nr 747, p. 191—194. London 1925). Първата е една образцово съставена монография, а втората дава доста сведения и върху пеперудната фауна на най-източнитѣ части на Тракия. *Philip Graves* е единъ солиденъ ентомологъ, който на два пжги презъ 1925 год. (февр. и юлий) посети България. Сжщия е кореспондентъ на вестникъ Таймсъ. Той написа и биография на загиналия трагично Д. Илчевъ, биография печатана въ *The Entomologist* 58 Nr 744 (May 1925).

Сжщиятъ, показа уловенитѣ отъ него нощно време на 10—20.IX. 1925 г. въ парка на двореца Евксиноградъ 2 вида. *Mirmeleonidae, а именно*: Neleus imbecilus St. и Euroleon europaeus Ml. Тѣ хвърчаха около електрическитѣ лампи изъ партова показва, че нѣкои отъ видоветѣ на това семейство сж нощни животни. Референчика си спомня, че и покойния Д. Илчевъ му е разправялъ че при гара Бадома до Деде-Агачъ е ловилъ нощно време на лампена свѣтлина нѣкои мравколеви.

13.X. Демонстрира нѣколко рѣдки видове *Geometridae* (Lepid.), ловени отъ него на 15—20.IX т. г. въ парка на двореца Евксиноградъ, а имено: *Semiothisa aestimaria Hb.* (уловена до сега само въ 1 екземпляръ при Бургасъ отъ П. Чорбаджиевъ), *Phibalapteryx poligrammata* Bkh (сжщо така на-

мѣрена само при Бургасъ), *Therapis evonimaria*, а сжщо така *Euchloris smaragdaria F, Acidalia immitaria* Hb., *Caustoloma flavicaria* Hb., Ortnostixis cribraria Hb., *Abraxas adustata Schiff., Scodiona conspersaria F.* и др. Тия последнитѣ представляватъ вторитѣ (есенни) генерации на тия видове.

20.X. Реферира статията на *Prof. H. Rebel-Lepidopterologische Nachträge zu einigen ostmediterraneen Jnsularfaunen* (30 Jahresber d. Wiener entom. Vereins 1925, p. 37—42). Въ нея статия на стр. 40 Ребелъ потвърждава правото на самсстоенъ подвидъ на описаната отъ Д-ръ Бурешъ презъ 1915 год. (Труд. Бълг Пр-р. Друж. VIII, стр. 178) пеперуда Argynnis paphia kerkirana Bur. отъ острова Корфу. Бурешъ демонстрира 2 екземпляра отъ тоя едъръ красивъ инзуларенъ подвидъ, дава негово по-подробно описание и съобщава, че отличния познавачъ на пеперудитѣ отъ рода Argynnis, *E. Fischer* въ Цюрихъ ще публикува въ *Societas Entomologica* специална статия върху тоя подвидъ, по материала, който му е изпратилъ референтчика.

13.X. Д-ръ Бурешъ представя на членоветѣ на Бълг. Ент. Д-во,японския ентомологъ професоръ *Teiso Esaki* отъ *Fucuaca*— Япония. Сжщиятъ раздава на нѣкои отъ членоветѣ свои ентомологически публикации и говори за обиколката си изъ Европа.

20.X. Рецензира книгата „Болести и неприятели по овощнитѣ дървета и борбата съ тѣхъ", съставена отъ члена на дружеството В. В. Стрибърни. Книжката представлява второ издание отъ часть VI на книгата „Ржководство по овощарство". Следъ излѣзлата презъ 1893 год. брошурка отъ *Н. Недѣлковъ* — „Най-вреднитѣ за овощнитѣ дървета насѣкоми и средства за изтрѣблението имъ" (Пловдивъ 1893), книгата на Стрибърни е втората на тая тема и иде да попълни една голѣма празднина въ нашата приложно ентомологична литература. Книгата е много-добре стъкмена, наи-важнитѣ неприятели сж сполучливо подбрани и биологията имъ е въ збита форма задоволително изтъкната. Особено внимание е обърнато върху начинитѣ и средствата за борба. Книгата е едно много полезно ржководство за овощара практикъ; тя не трѣбва да липсва и въ библиотеката на всѣки ентомологъ.

Сжщиятъ реферира върху новиятъ за България видъ пеперуда *Mycteroplus puniceago* Boisd., ловена въ множество екземпляри въ парка на двореца Евксиноградъ при Варна отъ Н. В. Царь Борисъ III, презъ време отъ 6—20.IX. т. г.. Географското разпространение на тоя понтийски видъ е Туранъ, Армения, Южна Русия и Добруджа. При Бургасъ не е намѣренъ.

27. X. Показа една доста богата сбирка отъ *Plecoptera* (резредъ *Neuroptera*), събирани въ България и опредѣлени отъ спепиалиста по тая група *Dr. Schoenemund* (Wernden-

Ruhr, Deutschland). Сбирката е съхранена въ Царск. Ентомолог. Станция въ София. Видоветѣ сѫ: 1. *Perla bureschi* Schoen, новъ видъ, изглежда да е доста разпространенъ въ България: Витоша надъ с. Княжево, Чамъ Курия 1400 м. в. 21. VII. 1908, Родопитѣ при Хвойна 15. VI. 1916, Кресненското дефиле 4. VII. 1917. — 2. *Perla vitripenis Burm*, България — 3. *Perla marginata Panz.* Витоша 15. VI. 1921. — 4. *Perla cephalotes Curt.* — Стара план. при Черепишки манастиръ, 1. V. 1915. — 5, *Chloroperla rivulorum Pict*, Чамъ Курия 1300 м. в, 15. VII. 1922. — 6 *Chlor. rufencens Pict.*, Пиринъ пл по р. Бъчдерица 1600—2600 м. вис, 10—12, VII. 1915. — 7. *Chlor. viridinervis Pict.*, Чамъ Курия 1400 м. вис. 25. VII. 1921, — 8. *Chloroperla grammatica Scop*, Пиринъ пл, по р. Бъндерица 10. VII. 1915.. при Рилския манастиръ 1000 м. в. 9. VI. 1916 — 9. *Chloroperla rivulorum Pict.* Пиринъ пл. 10—15. VII. 1915, Родопитѣ при бани Костенецъ 900 м. в. 13. V. 1912. Люлинъ пл. надъ с. Княжево 900 м. в. 15. VI. 1921. — 10. *Leuctra hippopus Kny.* Родопи надъ с. Голѣмо Бѣлово 9. IV. 1900. — 11. *Nemura subtilis Klap.* Витоша пл. надъ Драгалевския манастиръ 1000 м. в. 1. V. 1912, надъ с, Княжево 5. V. 1907. — 12. *Nemura marginata Pict.* Лозенъ пл, при Германския манастиръ 600 м. в, 27. IV. 1912 — 13. *Nemura variegata Oliv.* Чамъ Курия 10. VIII. 922, Родопи по Костенецка рѣка 11. V. 1912. — 14. *Nemura cambrica St.* Родопи по р. Яденица 9.VI 1909. — 15. *Jsopteryx apicalis New.* Люлинъ пл. 20.VI.1912. — 16. *Capnia nigra Pict.* въ града София 1902, — 17. *Taeniopteryx braueri Klp.* Родопи надъ бани Костенецъ 900 м. в. 14.VI.1912. — 18. *Taeniopteryx seticornis Klp.* Родопи по Айранъ-Дере 1200 м. в. 1.V.1914., Витоша пл. при Драгалевския манастиръ 1000 м. в. 1.V.1912. — 19. *Nephelopteryx nebulosa L.* въ града София 20.II.1913.

24 XI, Съобщава, че въ библиографското списание *Repertorium Entomologicum* е далъ рефератъ за „Известията на Българск. Ентомолог. Д-ство кн. II" и тоя рефератъ е напечатанъ въ казаното списание год. II, Nr. 7, септемврий 1925. Съ това се дава по-голѣма гласность и въ чужбина на дружественото списание.

15.XII. Демонстрира 3 екземпляри отъ дребното безкрило насѣкомо *Sclerodermus sidneyanus Westw* (Hymenopt., Bethylidae), наричано у насъ *жигавица* или *жугавица*. То е много дребно, едвамъ 2 мм., прилича много на една бледокафява мравчица, каквито се срѣщатъ много начесто изъ паянтовитѣ кѫщи. Характерно е за дребничкото насѣкомо, че то силно жили. Бурешъ е уловилъ насѣкомото на 5.X. т. г. нощно време въ леглото си, следъ като е билъ силно ужиленъ отъ него. То е пълзяло изъ дрехитѣ и при натискане е забивало микроскопическото си жило въ кожата. Ужилването е

силно болезнено, почти като това отъ пчела. Ужиленото мѣсто обаче не се подува, а се образува около него червено петно около 1 квадр. см. Насѣкомото е попаднало случайно въ дрехитѣ и не жили за да смуче кръвь, а жили за да се брани. На следния день Бурешъ е намѣрилъ още 1 екземпляръ да пълзи по дрехитѣ му, а следъ 2 дена още единъ по писалищната му маса. Вѣроятно, насѣкомото е било довлечено въ стаята съ единъ кошъ пъленъ съ грозде. И други пжть преди години той е намиралъ това насѣкомо въ жилището си и то винаги наесень. За живота на *Sclerodermus sidmeyanus* не се знае нищо. За представителитѣ отъ семейството *Bethylidae* се знае, обаче, че ларвитѣ имъ живеятъ ектопаразитно по тѣлото на ларвитѣ на други насѣкоми, главно твърдокрили и пеперуди. Вѣроятно, възрастното насѣкомо ужилва гостоприемника, за да го парализира, следъ което снася върху него своето яйце, отъ което се излюпва ларва, която остава прикрепена на повърхностьта на тѣлото на гостоприемника и тамъ смуче неговитѣ сокове. Къмъ това съобщение, г-нъ Стрибърни добави, че това насѣкомо е добре познато на населението въ с. Садово при Пловдивъ, дето наесень хората много начесто биватъ ужилвани отъ него. Наричатъ го тамъ *жигавица*.

В. Григориевъ.

1. На 9 септемврий 1925 г. съобщи за *Macrolophus costalis* отъ сем. *Capsidae.*, който г. Ал. К. Дрѣновски погрѣшно причислява къмъ сем. *Ligeidae*, като го смѣта за единъ много сериозенъ неприятель на тютюна. — Напротивъ, споредъ наблюденията си, г. Григориевъ идва до противоположни заключения, а именно, че *Macrolophus costalis* е не само безвреденъ за тютюна, а голѣмъ851 неговъ приятель, тъй като той унищожава много вреднитѣ за тютюна *листни въшки* и особенно *Trips tabaci.* — Съобщава наблюденията си по биологията на Macrolophus-a.

2. На 13 октомври 1925 г. продължи реферата си върху *Macrolophus costalis* и съобщи още нѣкои подробности по биологията на това полезно полукрило.

П. Дрѣнски.

1. На 31 януари въ общото годишно събрание реферира на тема: „Къмъ биологията на сливовия акаръ (Eryophies floeocoptes) въ връзка съ западането на сливовата култура въ Кюстендилско." На основание събрания материалъ, той намира, че сливовия акаръ е разпространенъ предимно по младитѣ (5—15 годишни) сливови култури, кждето следъ нѣколко годишна разрушителна работа, той разслабва сливовитѣ дър-

вета и създава условия да могатъ тѣ да бѫдатъ атакувани отъ други по опасни неприятели — щитоносната въшка и чернелката, които масово се развиватъ само върху по старитѣ отъ 10—15 години сливови насаждения. Така сливовия акаръ, споредъ това е, първично явление, когато щитоносната въшка и чернелката сѫ вторични явления. — Лишаитѣ сѫ последующе третично явление, резултатъ отъ загниване на кората на сливовитѣ дървета.

2. На 12 май демонстрира вредитѣ, които *сливовия акаръ* (*Eryophies phloecoptes Nal.*) нанася на сливитѣ въ Софийско. Отъ донесения прѣсенъ материялъ ясно се вижда какъ следствие нападението на мигриралитѣ вече акарчета, по младитѣ пѫпки и лѣторасли, последнитѣ закърнѣватъ и изсставатъ въ развитието си. Много отъ пъпкитѣ не само закърнѣватъ, но и при по-силно нападение, още недоразвили се, исъхватъ. Изобщо въ всички тия случаи сливовия акаръ се показва като голѣмъ вредитель за сливитѣ въ Софийско.

Сѫщия съобщи още, че съгласно писмо и изпратенъ материялъ отъ Шуменъ, пъпкитѣ и цвѣтоветѣ на овощнитѣ дървета навсѣкѫде изъ околностьта били нападнати отъ *мъхнатия бръмбаръ* — *Tropinota hirta*, който е направилъ голѣми пакости. — Съобщи, че на населението сѫ препорѫчани средствата, които Д. Илчевъ предвижда за борба съ тѣхъ въ статията му: „*Мъхнатия бръмбаръ*“ — Сведения по земледѣлието, кн. София, 1923.

На 29 септември съобщи, че последователно ще изнася нѣкои по-интересни обекти, отглеждани въ Царската Ентомологична Станция, като бръмбари, пеперуди, мухи и пр. Днесъ той говори за отглежданата рѣдка високопланинска пеперуда *Limonia taraxaci* у насъ. Н. В. Царь Борисъ III събралъ една гѫсеница отъ тоя видъ при Царска Бистрица на 26 май 1925 година и я изпратилъ въ Станцията, кѫдѣто е хранена съ Taraxacum (глухарче). Следъ нѣколко събличания, тя хрисалидира на 18—22 юни с. г., а изхвъркна като пеперуда на 6 августъ с. г. — Отъ тия наблюдавани факти се заключава, че вѣроятно тая пеперуда снася есень яйцатя си, отъ които се излупватъ гѫсенички и като гѫсеница тя презимува. — Биологията на тая рѣдка пеперуда е съвсемъ малко позната.

Сѫщия показа и единъ *ябълковъ молецъ* (Corpacapsa pommomella L.), гѫсеницата на който, затворена въ стъклена епруветка съ тапа, прояда тапата, какавидира въ нея и на 27. VII. изхвъркна като пеперуда.

4. На 3 октомври съобщи нѣкои събрани мухи — ектопаразити по домашнитѣ и дивитѣ животни отъ семейството *Pupiarae*, а именно:

Melophagus ovini Lin. Върху овцетѣ
Hipobosca equina Lin. Върху коня

* Olfersia ardea Wied. — Върху блатнитѣ птици и найвече върху *Ardea purpurea.*

* Lipoptena cervi Nitsch. Върху еленa отъ Кричимска кория.

* Oxipterum pallidum L. Върху лѣстовицитѣ.

Последнитѣ три вида сега се съобщаватъ като нови за България.

5. На 13 октомврий съобщи за южноевропейския паякъ *Argiope lobata* Cl., уловенъ въ с. Турия (Казанлъшко), снесълъ яйца, отъ които презъ м. октомври се излупиха малкитѣ паячета. Вѣроятно, последнитѣ, безъ да напуснатъ пъшкулчето паяджина, въ което се помѣщаватъ, ще презимуватъ и напролѣть ще излезатъ, за да се пръснатъ навсѣкѫде.

Сѫщиятъ съобщи рѣдката пеперуда у насъ *Dasychira pudibunda L.*, гѫсеницата на която е много вредна въ Германия, кѫдето напада всички широколистни дървета, а у насъ е съвсемъ рѣдка. Нѣколко гѫсеници отъ тая пеперуда, събрани отъ София, сѫ отгледани въ Станцията. Презимува като какавида.

6. На 10 ноември съобщи още единъ новъ за България видъ Diptera отъ семейството *Pupiparae*, а именно *Lipoptena cervi L.*, който като възрастна безкрила муха паразитствува върху елена. Хванати нѣколко екземпляри отъ Н. В. Царь Борисъ III и Д-ръ Ив. Бурешъ по еленитѣ (Dama dama) въ гората при двореца Кричимъ, 8. II. н. г. Интересното за биологията на тоя видъ е, че споредъ Линдеманъ, отъ какавидата се излупва крилато възрастно насѣкомо, прилично на конската муха, което паразитствува отначало по горскитѣ птици. Въ последствие преминава върху елена, следъ което крилата му опадватъ.

7. На 17 ноември показа около 100 какавиди отъ *Pieris nape.*, събрани отъ ботаническата градина, София, много отъ които сѫ нападнати съ ларви отъ мухи. Последнитѣ въ голѣмо количество буквално сѫ изпълнили какавидитѣ. — Всичкитѣ здрави и заразени какавиди се съхраняватъ въ Царската Ентомологична станция, кѫдето напролѣтъ ще се излупатъ пеперудитѣ и тѣхнитѣ паразити. Последнитѣ сѫ отъ голѣмъ интересъ.

8. На 15 декември съобщи за интересния видъ пеперуда Diloba cerulocephaba L. отъ София, отгледана въ инсектария на Царската Ентомологична Станция. Интересното за нея сѫ извънредно многото паризитни мухи, които нападатъ гѫсеницата й. Поради това вѣроятно въ насъ тя не може да се развие до степень на вредна за овощнитѣ градини пеперуда.

† Д. Илчевъ

Последнитѣ изследвания на Илчевъ се отнасятъ до царевичния молецъ Sitotroga cerealella. Илчевъ е констатиралъ,

че гжсеничкитѣ сж нападнати силно отъ паразитни *Ichneumanidae.* Тия последнитѣ изпратени на специалиста Dr. O. Schmideknecht се указаха *Habrocytus trypetae* Thoms. Биологията на тоя паразитъ е слабо позната, затова Илчевъ предприе опити за нейното проучване, обаче не можа да ги завърши.

Д. Йоакимовъ.

1. На 26 май 1925 г. съобщи и демонстрира листната въшка Pemphigus bumeliae, която силно е атакувала младитѣ филизи на осена (Fraxinus exelsior) изъ културитѣ на Борисовата градина.

2. На 29 октомври 1925 г. съобщи, че на 20. с. м. наблюдавалъ рояването на мравки въ Софийско. Цѣлата околность била испълнена съ орляци крилати ♂ и ♀. Въ въздуха тѣ представлявали гжсти облаци, които летели главно следъ обѣдъ. Показа есземпляри отъ хванатитѣ летящи крилати мравки, принадлежащи на вида Formica fusca L.

3. На 13 октомври съобщи, че презъ септември тая година за пръвъ пжтьималъ случай да наблюдава истински пчѐленъ медосборъ отъ листни въшки, именно, отъ вида *Lachnus viminalis* Boyer, който живѣе по върбитѣ и смучи сокъ отъ кората на гладкокоритѣ имъ клоне. Наблюдаваното явление напълно приличало на онова при пролѣтния медосборъ по цъфналитѣ върби. Сега обаче, пчелитѣ кацали по листата и клончетата, дето сж олепени ситни капчици отъ захариститѣ изпражнения на L. viminalis и лакомо ги облизвали.

4. На 17. XI. 1925 г. показа коренче отъ царевица изъ Софийско, нападната отъ коренови въшки, събирани още въ 1907 година, когато сж били и опредѣлени въ странство подъ името: *Forda vacca.* Референчика смѣта, че това е мигриращето поколение на *Tetraneura ulmi*, опредѣлена въ последнитѣ години отъ проф. Мокржецки.

Проф. С. Мокржецки.

По поводъ на едно запитване отъ Централния Земледѣлски Изпитателенъ институтъ въ София прави следното писмено съобщение върху „Царевичната коренова въшка“ въ България:

„Презъ лѣтото на 1921 година Негово Величество Царь Борисъ III бе събралъ доста нападнати и повредени корени отъ царевица изъ Старо-загорско, които ми бѣха предадени чрезъ покойния Д. Илчевъ, за опредѣление. Азъ още тогава опредѣлихъ тия коренови въшки и покойния Д. Илчевъ публикува нѣкои бележки за тѣхъ въ сп. Земледѣлие, год. 25, кн. 9.

Споредъ тия материяли и материялитѣ, които напоследъкъ получихъ чрезъ Централния Земледѣлски Изпитателенъ

Институтъ, мога да кажа, че въ България по коренитѣ на царевицата за сега се срѣщатъ две форми коренови въшки, свързани съ брѣста (Ulmus campestris) а именно: — *Tetraneura ulmi* De Geer и *Tetraneura rubra Licht*. При по-щателни изследвания, числото имъ може да се увеличи.

Първиятъ видъ *T. ulmi* de Geer образува зелени мехурчести образувания по листата на брѣста, които сѫ голи, правостоящи и приседнали на кѫсо стлъбце, овални и съдържащи много тъмно-зелени, дребни, безкрили въшки, покрити съ восъчно вещество. Презъ лѣтото крилати форми, съ черна глава и гърди и съ 6 членести мустачки, отъ брѣста прелитатъ по коренитѣ на зеленчуцитѣ, а въ България особенно върху кукуруза. Тамъ крилатитѣ форми снасятъ напълно сформирювани живи, безкрили въшки въ особенна ципа, отъ която тѣ излизатъ и се отправятъ за коренитѣ на царевицата, като се събиратъ на гъста колония при самата коренова шийка и изсмукватъ жизненитѣ сокове на растението. — На есень между безкрилитѣ коренови въшки се появяватъ и крилати, които прилитатъ на брѣста, кѫдето снасятъ яйца. Яйцата презимуватъ въ пукнатинитѣ на кората. Но часть отъ въшкитѣ оставатъ и по коренитѣ на царевицата.

Вториятъ видъ *T. rubra* Licht. образува червени мехурчести образувания по брѣста, покрити съ власинки и обикновенно на долната страна на листътъ. — Вториятъ видъ е повече южна форма.

Колкото се отнася до литературата по въпроса, тя е доста обширна. Ще спомена само: *А. К Мордвилко* — Къ биологiй и морфологiй тлей. Тр. Руск. Энтомолог. Общ. Т, 33, 1900—1901. — *А. К. Мордвилко.* — Beitrage zur Biologie der Pflaumenläuse. Biolog. Centralblat. Bd 27, 29 (1907—1906). Тукъ е указана и подробно литературата.

П. Патевъ

1. На 13. X. 1925 реферира отчета за дейностьта на III-ия Международенъ Ентомологически конгресъ въ Zurich. Отчета е печатанъ въ английското списание *The Fntomologist.*

П. Петковъ

1. На 16 VI 1925. — Съобщи за опититѣ си върху поглъщане на желѣзото отъ клеткитѣ на *Periplaneta germanica*, съ които потвърдилъ опититѣ на *Маталниковъ* по сѫщия въпросъ съ Periplaneta, на *Дога*, Borner и Patzelt. Всички сѫ установили, че желѣзото се наслоява въ клеткитѣ на задното черво. — Новото, което референчика съобщава е, че желѣзото се стреми къмъ ядрото на клетката. Желѣзото, влѣзло въ

ядрото, претърпѣва изменения, като се преобръща въ *желѣзенъ фосфатъ.*

2. На 7.VII 1925 реферира статията на *Th. Dobshansky* „*За познаването на рода Coccinella*“, печатана въ Zoologischer Anziger, LXII, № 11/12 отъ 5. V. 1925.

3. На 29.IX, 1925 съобщи за наблюдаваната отъ него хемиптера Macrolophus costalis върху тютюна да *унищожава листнитѣ въшки и трипса*, които сж неприятели на тютюна. Съ това свое наблюдение той потвърдява наблюднния та на В. Григориевъ, съобщени преди нѣколко заседания.

4, На 15.XII 1915 г. реферира 2 статии въ *Zoollogische-Botanische Geselschaft*: — 1) Отъ Dr. Rebel за една нова аберация отъ Arctia caja ab. leinfesti и 2) отъ Baron Bronimir Gussich — Ein Beitrag zur Ropaloceren-Fauna Serbiens.

П. Чорбаджиевъ.

31.III. Реферира върху мухата Oligotrophus bergenstammi Wachtl. намѣрена по крушитѣ въ Малъкъ Ч флинъ (Търновско). Ларвитѣ на тази муха предизвикватъ дървенисти многокамерни цецидии по едногодишнитѣ лѣторасти. Излупването на мухитѣ отъ цицидиитѣ става презъ края на мартъ и априлъ. Ларвитѣ на този неприятель сж били нападнати отъ единъ паразитъ отъ *Hymenoptera* (*Chalcidiedae*), за сега още неопредѣленъ. Показа множество повредени отъ мухата клончета отъ облагородена круша.

12. V. Реферира за ципокрилото *Eurytoma amygdali* Enderl., като непртятель по ядкитѣ на бадемитѣ при Сливенъ, а не паразитъ на друго насѣкомо. Това насѣкомо снася презъ пролѣтьта по едно яйце въ зеленитѣ бадеми, отъ което на следната пролѣть (презъ май) се излюпва възрастната форма. Показа живи екземпляри отъ насѣкомото, неговата ларва и повредени бадеми,

Реферира за корояда *Jps rectangulus* Eichw., който е причинилъ изсъхване на много дървета отъ черъ боръ въ общинския разсадникъ при София. Показа множество екземпляри отъ корояда, повредени отъ него клони отъ черъ боръ, а сжщо и неговиятъ паразитъ.

19. V. Показа ларви на ципокрилото *Hoplocampa fulvicornis* Klug, отъ които силно сж пострадали младитѣ плодове на синитѣ и обикновенитѣ сливи отъ Фердинандъ и с. Надежда (Софийско). Сжщитѣ ларви той е наблюдавалъ и по сливитѣ въ държавния овощенъ разсадникъ при Павлово, въ умерено количество.

Показа клончета отъ круша съ живи ларви и възрастни форми отъ листната бълха *Psylla piri L. (Rhynchota)* отъ с. Надежда (Софийско). Неприятеля е причинилъ изсъхване на отдѣлни крушови дървета отъ това село.

Реферира върху вредната муха *Anthomyia brasicae* Bouché, ларвитѣ на която сж нападнали въ голѣмо количество цвѣтното зеле при с. Кремиковци (Софийско). Мухитѣ сж се излюпили на 5—10 VI.

Съобщи за наблюдението си надъ бръмбара *Blapps mortisaga L.*, екземплярѝтѣ на който сж се срѣщали често по всички гнѣзда на лалугеритѣ при с. Юскюдаръ (Свиленградско) на 2. V. Показа множество екземпляри отъ този бръмбаръ.

26. V. Съобщи за малката пеперуда *Plutella maculipennis* Curc., гжсеницитѣ на която, заедно съ мухата *Anthomyia brassicae* Bouché. сж нападнали цвѣтното зеле при с. Кремиковци (Софийско). Пеперудитѣ сж се излюпили на 5—10. VI.

Съобщи за вредния по овощнитѣ дървета бръмбаръ *Capnodes tenebrionis* L., биологията на когото проучва. Екземплярѝтѣ, които се излюпватъ въ края на лѣтото презимуватъ въ земята и могатъ да живѣятъ на следното лѣто до м. юлий.

Реферира по направенитѣ отъ него опити съ сѣровжглеродъ и сѣренъ двуокисъ за дезинфекциране на семена, заразени отъ животински неприятели и главно съ *Sitotroga cerealella* Oliv. При тѣзи опити се е установило, че при третиране заразенитѣ семена съ сѣровжглеродъ въ продължение на 24 часа тѣ се обеззаразяватъ напълно и кълняемостьта имъ се запазва, а при третирането имъ съ сѣренъ двуокисъ, тѣхната кълняемость се поврежда до 100 %.

Съобщи, че молеца отъ рода *Hyponomeuta*, вредитель по листата на ябълкитѣ въ България, принадлежи на вида *malinella* Z., а не на *cognatella* Hb. Освенъ *H. malinella* по листата на сливитѣ, а по рѣдко и по ябълкитѣ се срѣща и молеца *H. padella* L. Провѣрката на тѣзи видове е направена отъ професоръ D-r H. Rebel отъ Виена.

Съобщи и показа ларва на кржглиятъ червей *Gordius sp.* намерена отъ него, като паразитъ въ тѣлото на една гжсеница отъ Lymantria dispar L., отъ с. Ветренъ (Казанлъшко). Реферира за хоботния бръмбаръ *Magdalis violacea* Lin. (сем. Curculionidae), чиито ларви сж се срѣщали по смърча въ Витоша, нападнатъ отъ корояда *Pityogenes chalcographus* L. Ларвитѣ на този хоботникъ проникватъ дълбоко въ дървесината. Отъ такива ларви референчика е получилъ възрастната форма на бръмбара.

Съобщи за *Oniscus asellus* L. (мокрица) отъ ракообразитѣ, която се е появила масово изъ люцерновитѣ ливади въ с. Ржжево-Конаре (Пловдивско) и е причинила извѣстни повреди на люцерната.

2. VI. Показа намеренитѣ отъ него 53 вида паразити презъ 1923 и 1924 година по различни вредни насѣкоми въ България и най-много по гжсеницитѣ на пеперудитѣ *Lymantria dispar* L., *Hyponomeuta malinella* Z. и по бръмбара отъ семейството на короядитѣ *Scolytus rugulosus* Ratz. Тѣзи паразити

принадлежатъ на семействата: *Chalcididae*, *Braconidae* и *Ichneumonidae* отъ ципокрилитѣ и на семейството *Tachinidae* отъ двукрилитѣ. Представи и списъка на тѣзи паразити.

Отбеляза за много рѣдкото срѣщане на бѣлата овощна пеперуда *Aporia crataegi* L. презъ тази година въ Софийско и посочи като причини за това, размножението на нейнитѣ паразити и заболѣването на какавидитѣ и гжсеницитѣ ѝ, способствувано отъ влажната пролѣть.

Съобщи за единъ новъ паразитъ по гжсеницитѣ на *L. dispar* L. отъ фамилията *Braconidae*, намѣренъ въ София.

9. VI. Съобщи за следнитѣ вредни насѣкоми, появили се въ голѣмо количество по овощнитѣ дървета въ общинския овощенъ разсадникъ въ Бѣлоградчикъ: 1) *Tortrix xylosteana* L., гжсеницитѣ ѝ нападнали листата на крушитѣ; 2) *Olethreutes variegana* Hb., гжсеницитѣ ѝ като неприятель по пжпкитѣ и младитѣ листа на ябълкитѣ и 3) *Lyda nemoralis* L., лъжегжсеницитѣ на която сж нападнали листата на младитѣ сливови дръвчета.

Съобщи за намирането лъжегжсеницитѣ на осата *Hoplocampa testudinea* Kl. по младитѣ плодове на ябълкитѣ въ държавния овощенъ разсадникъ при Павлаво.

16. VI, Реферира за бръмбаритѣ: *Phytodecta sexpunctata* Panz. (фам. *Chrysomelidae*), който се е появилъ масово по люцерната въ Разградско, Г. Орѣховско, Търновско, Свищовско, Видинско, Ново Загорско и др. и за калинката *Epilachna globosa* Schn. появена сжщо масово по люцерната въ Видинъ.

30. VI. Реферира за масовото разпространение на лалугеритѣ *Spermophilus citillus* Pall. въ Свиленградско, селата: Паша-махле, Юскюдаръ, Мехаличъ и Хасково, отъ които сж били нанесени огромни щети на мѣстното население. Референчика е направилъ опити съ сѣровжглеродъ за установяване дозата отъ сѣровжглеродъ несбходимъ за умъртвяването на лалугеритѣ. Това срѣдство се е оказало много ефикасно, за което е било предприета масова борба съ лалугеритѣ, въ резултатъ на което напастьта отъ последнитѣ е била премахната.

7. VII. Съобщи за следнитѣ вредни насѣкоми, констатирани изъ различни мѣста, отъ които показа екземпляри както и повреденитѣ отъ тѣхъ растителни части.

1. *Tylenchus tritici* Bauer — по пшеницата около Ямболъ, 2. *Tylenchus devastatrix* Kühn. — по чесъна отъ Попово и с. Кремиковци (Софийско). 3. *Heterodera radicicola* Greeff. — по тютюновия разсадъ въ Шуменъ. 4. *Evetria buoliana* Schiff. — по бора около Сливенъ и Карлово. 5. *Pyrausta nubilalis* Hb. — Масово по конопа около Т. Пазарджикъ. 6. *Opatrum sabulosum* L. — по лозитѣ при Ески Джумая. 7. *Lyda tremulae* Fabr. — по кошничарскитѣ върби при Орхание и Ески-Джумая. 8. *Lema melanopa* L. — по овеса отъ с. Кнежа. 9. *Lema cyanella* L. — сжщо по овеса при Ески-Джумая, 10.

Rhynchites betuleti Fabr. — по листата на крушитѣ отъ Ески-Джумая и по лозитѣ отъ Плѣвенъ. 11. *Phyllopertha lineolata* Fisch., *Lethrus cephalotes* Archar. и *Anomala vitis* F. — по лозитѣ, Плѣвенъ.

14. VII. Направи съобщение и показа екземпляри отъ следнитѣ вредни насѣкоми: *Phyllobius oblongus* L.; *Anisoplia austriaca* Hbst; *Anisoplia segetum* Hbst.; *Thaumatopoea pityocampa* Schiff. — по бора въ Пещерско; *Lyda piri* Schrk — по младитѣ крушови дървета около Сливенъ; *Spilographa cerasi* Fb. — по черешитѣ въ Сливенъ, масово; *Grapholitha funebrana* Tr. — по сливитѣ въ Сливенъ.

21. VII. Реферира за бръмбара *Pentodon idiota* Hbst., който е изгризвалъ кората при коренната шийка на младитѣ черешови дръвчета отъ стопанството Минкова-махала при гара Бойчиновци, съ което е причинилъ изсъхване на известно количество отъ тѣзи дръвчета. Показа екземпляри отъ този бръмбаръ и едно изсушено отъ бръмбара 4 годишно черешово дърво отъ това стопанство.

18. VIII. Реферира за масово разпространение на брѣстовата листна въшка *Tetraneura ulmi De Geer.* по коренитѣ на царевицата, наблюдавано лично отъ него въ много села отъ Плѣвенска и Никополска околии, отъ което часть отъ засетата въ тѣзи села царевица е значително пострадала презъ маи—юний. Показа екземпляри отъ въшката, отъ нейнитѣ цецидии по листата на брѣста и повредени царевични растения.

25. VIII. Реферира за направенитѣ отъ него наблюдения падъ живота на зърновниятъ молецъ *Sitotroga cerealella* Oliv., за остановяване числото на неговитѣ поколения и тѣхната продължителность.

20. X. Реферира за масовото разпространение на пшеничната нематода *Tylenchus tritici* Bauer. по пшеницата въ Еленско и за направенитѣ отъ него опити за пречистване на семето за посевъ отъ присжтствието на растъкъ въ (деформирани семена) въ него.

20. XII. Реферира за срѣщащитѣ се изъ жилищнитѣ помѣщения малки пеперуди (*Microlepidoptera*), които нападатъ по различни органически вещества отъ растителенъ и животински произходъ и съ това се явяватъ като много вредни. Тѣзи пеперуди сж: *Ephestia elutella* Hb., *Ephestia kuehniella* Z., *Plodia interpunctella* Hb., *Endrosis lactella* Schiff., *Tinea granella* L., *Tineola biseliella* Hummel., и *Monopis Ferruginella*. Освенъ тѣзи малки пеперуди въ стаитѣ и кухнитѣ попаца често и пеперудата *Acidalia herbariata* F., чиято гжсеница напада сухитѣ зеленчуци, като ги унищожава напълно.

20. XII. Реферира за бръмбара *Otiorrhynchus turca Boh.*, който се е появилъ масово презъ лѣтото изъ лозята около Анхиало като имъ е нанесълъ чувствителна повреда, чрезъ гризенето на листата и младитѣ лѣторасти.

Извършени екскурзии отъ членоветѣ на Българското Ентомологично Дружество презъ 1925 год.

Д-ръ Ив. Бурешъ.

1. На 3. I. до пещерата „Душникъ“ при с. Искрецъ, за проучване нейната пещерна фауна. Откритъ новиятъ за науката видъ Pheggomisetes globiceps Bur. (Coleopt).

2. Отъ 11—15. I. изъ Кричимската курия при Пловдивъ. Събрани множество кърлежи по стрелянитѣ елени.

3. На 1.III. изъ „Водната пещера“ при с. Церово, за изучване нейната фауна. Намѣренъ новия за науката видъ стонога Tiphloiulus bureschi Verh..

4. На 22.III. и 4.IV. изъ пещерата „Темната дупка“ при гара Лакатникъ за изучване нейната фауна. Намѣренъ новиятъ за науката видъ стонога Lithobius lakatnicense Verh.

5. 6—9.VI. придружавайки Негово Величество Царя, до Рилския манастиръ и Кресненското дефиле.

6. 4—6.III. изъ Централнитѣ Родопи, презъ Ели-Дере-Чепино, Баташко блато, Ташъ-Боазъ, Доспатъ, Сатовче, Неврокопъ, Банско, Юнъ-долъ, Бѣлово.

7. 15.VII—15.VIII. въ Чамъ Курия, 3 изкачвания на върха Мусала — множество екскурзии изъ долинитѣ на Мирица, Царска Бистрица и Бѣли Искъръ.

8. 5—22.IX. въ околноститѣ на Двореца Евксиноградъ и около Варна. Събрани около 1,000 екземпляра нощни пеперуди.

9. 1—3.XI. изъ Кричимската курия при Пловдивъ и до изворитѣ Текиря.

П. Дрѣнски.

1. *На 25—26.II.1925.* — Екзкурзиралъ изъ околноститѣ на Радомиръ, Кюстендилъ, с. с. Ржждавецъ и Соволяно (Кюстендилско), съ цель да се събератъ материали по неприятелитѣ на сливовата култура въ Кюстендилско и специално — изучачане биологията на *сливовия акаръ.* (Eriophyes phoeocoptes), като неприятель по сливовитѣ дървета.

2. *На 4, 5, 6, 7 и 8.IV.1925* — до Бургасъ и Созополъ, кждето екскурзиралъ изъ околноститѣ на тия два приморски градове. Въ Созополъ, заедно съ † Д. Илчевъ, присжтствуваха при полагането основния камъкъ на Рибарското училище.

3. На 30.IV и 1.V.1925 — до с. Владая и пчелина на Дончо Петковъ. Събралъ маса мухи, пеперуди и гжсеници.

4. Отъ 26 VI до 18.VII.1925 г., заедно съ П. Петковъ и Б. Давидовъ пропжтуваха западната часть на Централнитѣ Родопи, а именно: гара Сарамбей, — Лжджане, с. Баня — Чепинска — Клептуза, пещерята Лепаница, с. Чехлйово, Чехлйоското лесничейство, в. Сютке (2188 м.). Кара-Тепе, До-

спатска долина и обратно с. Лжджене. — После отъ с. Лжджене презъ с. Ракитово за Баташкото тресавище. А сжщо отъ с. Лжджене за Юндола и Гешова планина.

5. Отъ 1—8.IX.1925 екскурзиралъ въ околноститѣ на Чамъ Курия, Черната скала, Ситняково, Маркоджика, Соколецъ и Варницитѣ.

6. На 29 и 30.IX.1925 до Плѣвенъ и околностьта.

7. Отъ 4—8.X 1925 г., заедно съ препаратора Ив. Юлиусъ екскурзиралъ изъ околноститѣ на Пловдивъ и главно около гара Бѣлоземъ, водната пещеря „Дупката" и по азмацитѣ край р. Марица при Садово.

8. На 3—5.IX. 1925 г., заедно съ Хр. Матровъ до с. Карашъ при гара Романъ. —

9. На 27.XII.1925 г. Зимна екскурзия, заедно съ Д-ръ Ив. Бурешъ до Люлинъ планина.

† Д. Илчевъ.

1. 3.I. заедно съ Д-ръ Ив, Бурешъ посетена Искрецката пещера за изучване нейната фауна. Намѣренъ новъ за науката видъ Pheggomisetes.

2. 4.I. посетени пещеритѣ при с. Карагуй, (Плѣвенско), въ долината на р. Пърчовица — Чернелка. Тѣ сж троглодитни жилища. Пещерна фауна въ тѣхъ нѣма.

3. 29.I. — 3.II. екскурзия до Троянския монастиръ, Зелениковецъ. На връщане посетена Деветашката пещера при гр. Ловечъ. На 31.I, въ Евсиноградъ. На 1.II. презъ Балканската линия за Тулово, а отъ тамъ за Казанлъкъ, Калоферъ, Карловски бани, Пловдивъ, Кричимска курия.

4. 11.II. придружавайки Негово Величество Царя, екскурзира до прохода Араба-Конакъ и Илдъзъ-Табия.

5. 19.III. на ловъ изъ Мургашъ планина.

6, 4—8.IV. Посетенъ Двореца Евксиноградъ. Отъ тамъ съ пароходъ за Созополъ (освещаване Рибарското училище). На 8.IV., придружавайки Негово Величество Царя за Търново, посетиха пещерата „Голѣма лисица" и гр. Лѣсковецъ.

7. 12—14.IV Последня екскурзия на Д. Илчевъ изъ Мурташъ пл. На връщане отъ нея 14.IV.1925 г. 10½ часа преди пладне въ Арабаконашкия проходъ падна убитъ, пронизанъ отъ 2 разбойнически куршуми.

Д. Йоакимовъ.

1. Екскурзиралъ презъ лѣтото на 1925 г. по планина Люлинъ презъ IV. V и VI съ цель за провѣрка на нѣкои видове отъ семейството Capsidae (Hemiptera). — *Deraeocoris ruber* var. *seguinus Müll.*

2. Стара-планина и Срѣдна-гора (Казънлъшко) при с. с. Габарево и Турия съ цель за провѣрка на нѣкои видове Fulgoridae — *Dictyophara Kruperi Fieb.*

П. Патевъ

1. Отъ 15-20. IX. екскурзиралъ въ Хасково и околностьта, както и около Перущица, съ цель да изследва болестьта по тютюна „сухата жилка".

2. Отъ 20-25 юни екскурзиралъ въ Дупнишко, главно с. с. Рила и Кочариново, за да събира материали по неприятелитѣ на тютюна.

П. Петковъ

Отъ 26. VII. до 18. VIII. 1925 г., заедно съ П. Дрѣнски екскурзираха изъ Централнитѣ Родопи, а именно: Гара Сарамбей, Лѫджане, Чеписка баня, долината на „Лепеница" и пещерята, с. Чехлйово, в. Сютке (2188 м.), Кара Тепе, Доспатска долина и обратно с. Лѫджене.

П. Чорбаджиевъ

1. Еднодневна екскурзия на 18. II. до с. с. Мошино и Църква (Софийско) по проследяване животинскитѣ неприятели по сливитѣ и др. овощни дървета.

2. Отъ 2. V. — 5. V., изъ околноститѣ на с. с. Паша-Махле и Юскюдаръ (Свиленградско), по проследяване разпространението на лалугеритѣ (*Spermophilus citilus* L.), и организиране борбата съ тѣхъ.

3. Отъ 20. VI. — 25. VI., изъ околноститѣ на сѫщитѣ села за произвеждане опити за борба съ лалугеритѣ посрѣдствомъ сѣровѫглеродъ и проследяване на врепнитѣ насѣкоми.

4. Отъ 3. VIII. — 5. VIII. изъ околноститѣ на селата Ясенъ, Български-Карагачъ и Радиненецъ (Плѣвенско), по проследяване разпространението на *Tetraneura ulmi* De Geer., по коренитѣ на царевицата.

5. Еднодневна екскурзия около Ямболъ на 11. VIII., по проследяване на нѣкои вредни насекоми.

6. Нѣколко екскурзии около Сливенъ между 15. IX и 12. X., по проследяване вредни насѣкоми.

Печатни трудове на членоветѣ на Българското Ентомо логично Дружество презъ 1925 год.

Д-ръ Ив. Бурешъ.

1, Изучвания върху биологията на Лозовия молецъ (Polychrosis botrana) и начинитѣ за неговото унищожение. — Спис. на Землед. Изпит. Институти въ България, Год, III. кн. 3- -4, стр. 271 - 300. София 1925 год.

2. Прилепитѣ въ България. — спис. Природа год. XXV, кн. 9, стр. 130—132. София 1925.

3. Sur la faune cavernicole de Bulgarie et description d'une nouveau Pheggomisetes. — Bulletin de la Sociétè entomologique de France. 1915, № 7, p. 115—120, Paris 1925.

4. Дѣлчо Илчевъ (29.V.1885—14.IV.1925). и неговата природонаучна - ентомологична дейность. — Извест. на Бълг. Ентомол. Друж. кн. II. стр. 2—22. София 1925.

5. Zwei in Europa selten vorkommende Arten der Schmetterlingsgattung Euchloë, nebst Beschreibung einer neuen Unterart — Euchloë grüneri macedonica m. — Извс. на Бълг. Ентом. Друж. кн. II, стр. 61—64. София 1925.

6. Единъ малъкъ приносъ къмъ ектопаразитната фауна на бозайницитѣ (Mammalia), срѣщащи се въ диво състояние въ България. — Извес. на Бълг. Ентом. Д-ство кн. II, стр. 90—92. София 1925.

P. Voukassovitsch (Belgrad). — П. Вукасовичъ.

1. Observations biologiques sur quelques parasites des pucerons du rosier et leur hyper-parasits. — Comptes rendus des séances de la Sociétè du Biologie et de ses filiales. Vol. V. Nr. 27, Paris 1925.

В. Григориевъ,

1. Щитоноснитѣ въшки по овощнитѣ дървета и мѣрки за борба съ тѣхъ. — сп. Земледѣлие. Год. XXIX, кн, 12., стр, 182—183. София. 1925.

2. Борба противъ ябълковия молецъ. — Селско стопански подемъ. Год. I, бр. 1, София 1925.

3. Растителната дървеничка Macrolophus costalis. — сп. Земледѣлие Год. XXIX, кн. 10, стр. 150—151, София 1925.

P. P. Graves (London). — *Филипъ Грейвсъ,*

1. The Lepidoptera of Constantinople. — The Entomologist. Vol. LVIII. p. 1—15. London 1925.

2. The Rhopalocera and Grypocera of Palestine and Transjordania. — Transactions of the Entomological Society of London. 1925, parts I, II, p. 17—124. 2 Tab. London 1925.

3. Odituary. — M. Dyelcho Ilcheff. — The Entomologist Vol. LVIII, p. 128. London 1925.

Ал. К. Дрѣновски. — Al. K. Drenowsky.

1. Die vertikale Verteilung der Lepidopteren in den Hochgebirgen Bulgariens. — Deutsche Entomologische Zeitschrift. Jahrg. 1925, S. 29-75, 97-125. Berlin 1925.

2. Скакалцитѣ въ Софийско презъ 1919 година. -- Сп, наЗемл. Изп. Инст, въ България. Год. III, стр. 151—162. София 1925.

П. Дрѣнски.

1. Приносъ къмъ биологията на сливовия акаръ (Eriophyes phloeocoptes Nal.) — Известия на Бълг. Ентомолог. Друж. Кн. II. стр. 78—83, 3 фиг. София 1925.

2. Единъ вреденъ акаръ (Eriophyes phloeocoptes Nal.) по сливовитѣ дървета у насъ. — Сведения по земледѣлието. Год. VI, Кн. 4-6, стр. 21—34. София 1925.

3. † Дѣлчо Илчевъ. — спис. Естествознание и География. Год. IX, Кн. 8-9, стр. 310—315. София 1925.

4. Новата сбирка отъ змии въ Царския Музей,— сп. Ловецъ, год. XXV, бр. 7, стр. 3—5. София 1925.

5. Врабцитѣ. — спис. Ловна просвѣта, год. I, бр. 4, стр 3—4. Варна 1925 г.

6. Пещерята „Лепаница" въ Централнитѣ Родопи. — Сп. Родопа, год. V, бр. 1, стр. 3. София 1915.

7. Рибния пазарь въ София. Списание на Бълг. Икономическо Д-во, год. XXIV, кн. 3—4, стр. 123—136. София 1925.

8. Нашитѣ отровни риби. — Сп. Ловна просвѣта, год. I, кн. 1., Стр. 15—18. Варна 1925. (Съ 9 фигури въ текста).

9. Далянитѣ по черноморското ни крайбрѣжие и риболова съ тѣхъ. — Сп. Ловна просвѣта, год. I, кн. 2, стр. 10—12. Варна 1925. (Съ 3 фигури въ текста).

10. Пъстървитѣ у насъ. — Сп. Ловна просвѣта, год. I, кн. 3, стр. 10—12. Варна 1925. (Съ 6 фигури въ текста).

11. Скомбрията и лова й по нашето черноморско крайбрѣжие. Сп. Ловна просвѣта, год. I, кн, 5, стр. 10—12. Варна 1925 г.

12. Зимния ловъ на риба подъ леда. Сп. Ловна просвѣта, год. I, кн. 6, стр. 6—8. Варна 1925. (Съ 3 фигури въ текста).

13. Какъ се защищаватъ рибитѣ. Сп. Естествознание и География. — Год. IX, кн. IV и V, стр, 141—147. София 1925,

14. Авиатиката у рибитѣ. Сп. Естествознание и География, год. X, кн. 3, София 1925. (Съ 2 фигури въ текста).

15. Какъ хората се научили да развъждатъ рибата. Сп. Ловецъ, год. XXVI, бр. 1 и 2, стр. 9—11. София 1925. (Съ 1 фигура въ текста).

16. *Платиката* — Abramis brama L. — Сп. Ловецъ, год. XXVI, бр. 3, стр. 9—10. София 1925. (Съ една фигура въ текста).

17. Главочъ — Cottus gobio L. — Сп. Ловецъ, год. XXVI, бр. 4, София 1925.

Ар. Димитрова. — A. Dimitrowa.

1. Stimulierung der Regenerationsprozesse bei Hydra viridis. — Biologia generalis Vol. I, p. 52—78. Wien 1925 (заедно съ проф. M. Popoff).

2. Ergebnis einer Untersuchung der Myrmeleoniden Bulgariens, Thraziens und Mazedoniens. — Sitzungsberichte der Gesellsch. naturforschender Freunde zu Berlin. Jahr. 1923, p. 136—140. Berlin 1925.

† Д. Илчевъ.

1. Приносъ къмъ изучване биологията на вредния скакалецъ Caloptenus italicus L. — Извест. на Бълг. Ентомол. Друж. Кн. II, стр. 54—55. София 1925.

2. Бръмбарътъ стригачъ по лозята, — Спис. Земледѣлие. Год. XXIX, стр. 40—41. София 1925.

3. Граховия бръмбаръ. — Спис. Земледѣлие. Год, XXVIII, стр. 40—42. София 1925.

4. Бждещето на птичния свѣтъ. — Сп. Ловна Просвѣта, год. I. стр. 4—6. Варна 1925.

Д. Йоакимовъ

1. Смъртоносно нападение на лозата отъ дървесиноядното бръмбарче Anisandrus (Xyleborus) dispar F. — Известия на Бълг. Ентомолог. Друж. кн. II, стр. 56. София 1925.

2. Нашитѣ днешни и бждащи пустини — спис. Естествозн. и География. Год. IX, кн. 8—9, стр. 257—270, София 1925.

К. Т. Кузевъ,

1. Нашитѣ насѣкомоядни птици. — Известия на Българ. Ентомолог. Друж., кн. II, стр. 73—77, София 1925.

2. Живота на кукувицата (Cuculus canorus) — сп. Ловецъ. Год. XXVI, бр. 1—2, стр. 21—23, София 1625.

3. Гнѣздене и мжтене на нашенскитѣ птици. — сп. Ловецъ, год. XXV, бр. 8 стр. 5–6. София 1925.

4. Да запазимъ насѣкомояднитѣ птици. сп. Ловецъ, год. XXV, бр. 10. стр. 7—8, София 1925 г.

Dr Fd, Knirsch (Kolin, Bohemia).

1. Beitrag zur Fauna blinder Trechen Bulgariens. — Arbeiten der Bulgar. naturforschend. Geselsch. Bd. XI, S. 162—166. Sofia 1924.

2. Beiträge zur Kenntnis der Untergattung Pheggomisetes Kn. — Acta Societatis Entomologicae Cechosloveniae. Vol. XXI, p. 62—63 Prague 1924.

3. Weitere Beiträge zur blinden Coleopteren-Fauna der Ledenik — Peštera (Bulgarien). Rambousekiella nov. gen. (Pterostichini). — Acta Soc. Ent. Cechosl., Vol XXI, p. 85–88. Prague 1925.

В. Т. Ковачевъ (Русе).

1. Бозайната фауна на България. — Трудове на Българск. наученъ землед.-стопански институтъ, № 11, 68 стр., 41 фиг. София 1925.

Проф. Д-ръ Ст. Консулòвъ.

1. Омари (Homarus vulgaris) въ Черно море. — Год. на Соф. Университетъ, год. XX, 1923/1924 кн. 2, стр. 94—104.

2. Изучвания върху „Злата муха“ (Simulidae): — Год. Соф. Униперс. XX, 1925 (заедно съ г. Паспалевъ).

Ю. Милде.

1. Полза отъ яребицитѣ за земледѣлието. — сп. Ловецъ, год. XXV, бр. 7, стр. 13, София 1925.

2. Наблюдения по аклиматизирането на нѣкои чуждестранни горски дървета въ България. — Спис. на Земл. Изпит. Инст. год. III, стр. 245—250.

Проф. *С. Мокржецки.*

1. Xyletinus (Lasioderma) serricorne F. — Сигарный жучекъ, Zigarrenkäfer, Cigarettebeetle въ Болгаріи. — Известия на Бълг. Ентом. Друж. кн. II, стр. 64—66. София 1925 г.

2. Sprawozdanie z dziallanosci zakladu ochrany lasu i entomologji w Skierniewicach. Varsovie 1925.

А. Марковичъ.

1. Запазване отъ туберкулозата чрезъ ваксинация. сп. Естествознание и География, год. IX, кн. 4—5, стр. 273—275, София 1925.

Проф. Т. Моровъ.

1. Биологичнитѣ основи на модерния морски риболовъ. — сп. Естествозн. и География. Год. X, стр. 1—10, София 1925 г.

П. Патевъ.

1. Констатиранитѣ въ Земледѣлческия Испитателенъ Институтъ болести по лозята. — Спис. на Земled. Изпитат. Инст. въ България. Год. III, стр. 237—244. София 1925.

2. Отчетъ на фитопатологичната секция при Земледѣлския Изпитателенъ Институтъ въ София. — Годишенъ отчетъ на института за 1924 год., сгр. 157—163. София 1925 (съставенъ заедно съ Д-ръ Б. Ивановъ).

П. Петковъ,

1. Непостоянство въ жилкованието на Lymantria dispar L. (Lep.). — Известия на Бълг. Ентомолог. Друж. кн. II, стр. 67—73, 6 фиг. София 1925.

2. Еленъ. — сп. Ловецъ, Год. XXVI. бр. 3., стр. 3—5. София 1925.

3, Конския оводъ. — сп. Земледѣлие, Год. XXX, кн. 1. София 1920,

4. За щръклицитѣ (Tabanidae). — сп. Земледѣлие, Год. XXIX, кн. 5, стр. 74—76. София 1925.

Prof. Dr. H. Rebel — проф. Д-ръ X Ребелъ. —

1. Revision des Formenkreises von Philosamia cynthia Dru. (Saturnidae).— Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Bd. XXXiX, p. 154—176.. Taf. VIII — X. Wien 1925.

2. Lepidopterologische Nachträge zu einigen ostmediterranen Insularfaunen. — XXX Iahresber der Wiener entomologisch. Vereins, p. 37—42. Wien 1925.

3. Der Ailanthusseidenspinner, ein heimisch gewordener Grosschmetterling, seine Lebensweise und Zucht, Rassen, Verbreitung und Einbürgerung sowie seine Bedeutung als Seidenspinner. Wien 1925, 23 pg. 3 Taf, u 1 Fig.

В. В. Стрибърни.

1. † Дѣлчо Илчевъ. — сп. Българско Овощарство. Год. VI, кн. 5, стр. 108,—109. София 1925.

2. Болести и неприятели по овощнитѣ дървета и борбата съ тѣхъ. Часть VI отъ Ржководство по овощарство. II преработено издание. Плѣвенъ 1925 год., 49 страници.

3. Листни въшки по овощнитѣ дървета, — Земледѣлски съвети. Год. III, бр. 5—6. София 1925.

П. Чорбаджиевъ — P. Tschorbadjiew.

1. Единъ опасенъ неприятель за бора въ България (Thaumatopoea pithyocampa Schiff.). — Сведения по земледѣлието. Год. VI, кн. 1—3, стр. 57—58. София 1925.

2. Нѣколко неизвестни и малко известни животински неприятели у насъ. — Спис, на Замлед. Изпитат. Инстит. въ България. Год. III, кн. 2—3, стр. 169—174. София 1925.

3. Средства противъ домашнитѣ мишки и пълховетѣ. — Окржженъ бюлетинъ. Год. I, кн. 8, стр. 440. София 1925.

4. Прегледъ на вреднитѣ насекоми въ България презъ 1924 год. и борбата съ тѣхъ. — Известия на Бълг. Ентомолог. Друж. Кн, II, стр. 57—61. София 1925 г.

5. Beitrag zur Erforschung der Parasiten der schädlichen Insekten in Bulgarien. — Mitteilungen der Bulg. Entomol. gesellsch. Bd II, S. 84—89. Sofia 1925.

6. Лозовиятъ молецъ и ефикаснитѣ средства за борба. — Сведения по земледѣлието. Год. VI, бр. 7—8, стр. 20—21. София 1925.

7. Опити за установяване най-рационалния начинъ за борба съ появилитѣ се лалугери въ с. Юскюдаръ — Паша-Махле (свиленградско) — Сведения по земледѣлието. Год. VI, бр. 4—8, стр. 17—19. София 1925.

8. Годишенъ отчетъ на ентомологичната секция при Земледѣлския Изпитателенъ Институтъ въ София за 1924, стр. 167—185, София 1925.

9. По важнитѣ вредни насекоми за горската дървесна растителность въ България. — Сведения по земледѣлието. Год. VI, бр. 1—3, стр. 54—59. София 1925.

10. Констатирани животински неприятели по културнитѣ растения въ България презъ 1924 год. — Сведения по земледѣлието. Год. VI, кн. 4—6, стр. 3 - 19. София 1925.

11. Пшеничната нематода (Tylenchus tritici Bauer.) и срѣдства противъ нея. Хвърчащъ листъ № 13. Стр. 1—8, изд. на Земл. опитна и контролна станция въ София, 1925.

12. Единъ опасенъ паразитенъ червей по пшеницата (Tylenchus tritici Bauer.). — Сп. Ест. и География. Год. X, кн. 2—3, стр. 98 - 101, 1925.

18. Резултати отъ една анкета за злата муха въ България презъ 1923 година. Свед. по земледѣлието. Год. VI, бр. 9—10, стр. 3—16, 1925 г. + 5 таблици и една карта.

14. Зърновиятъ молецъ (Sitotroga cerealella Oliv.) и средства за борба съ него. Землед.-скотовъденъ вестникъ. Год. III, бр. 50, 1925 г. Ст. Загора.

15. Вредни за горитѣ въ България насекоми. Гжботворка и Пръстенотворка. Горски прегледъ, год. XI, кн. 1—3, стр. 38—46, 1925 г. София.

16. Вредни за горитѣ въ България насекоми. Златогъска (Euproctis chrysorrhoea L.). Горски прегледъ, год. XI, кн. 7, стр, 217—219, 1925 г. София.

17. Вредни за горитѣ въ Бъгария насекоми. Джбова листозавивачка Tortrix viridana L. Горски прегледъ, год. XI., кн. 10, стр, 320—323, 1925. София

G. Horvath — Budapest.

1) Remargues sur trois espèces du genre Mesovelia M. — Annales historico-naturales Musei Nationalis Hurgarici Vol. XXI, p, 135—136, 1 fig. Budapest 1925.

2. Heteroptera nova madagascariensia. — An. hist-nat. Musei Nat. Hung. Vol. XXI, p. 188—194. Budapest 1925.

съставилъ *Д-ръ Ив. Бурешъ*

ОРГИНАЛНИ СТАТИИ

ЕДИНЪ НЕПРИЯТЕЛЬ НА НАШИТѢ ГРАДИНИ.

(Rhizotrogus solstitialis L. (Coleop.).

Отъ А. Марковичъ.

EIN SCHÄDLING UNSERER GÄRTEN.

(Rhizotrogus solstitialis L).

von A. Markovitsch.

Семейството Lamelicornia съдържа доста много вредители, между които нѣкои правятъ повреди, които сѫ отъ естество да загрижатъ много земледѣлцитѣ. Такъвъ е случая съ майския бръмбаръ (Melolonta vulgaris), който въ западна Европа е добилъ завидната слава на голѣмъ пакостникъ, както по земледѣлскитѣ култури, тъй и по горскитѣ насаждания. За щастие, у насъ този бръмбаръ никога не се е развилъ въ размѣри, които да причинатъ една голѣма врѣда. На какво се дължи това обстоятелство, за сега мѫчно може да се каже; възможно е, може би, нѣкои отъ елементитѣ на нашия климатъ да неблагоприятствуватъ за неговото масово развитие, но кой — за сега не може да се каже.

Другъ, обаче, единъ близъкъ нему родъ и видъ бръмбаръ, а именно Rhizotrogus solstitialis L., — нареченъ у насъ погрѣшно „майски бръмбарь", или „малъкъ майски бръмбарь", при внимателно изучаване изглежда, че ще замѣсти у насъ, по вредитѣ си, сѫщинския майски бръмбарь.

Rhizotrogus'а по право можемъ да наречемъ на български съ преводното му име отъ научното му название — „коренодъ", което име и включва една отъ най-характерната му вреда, която прави на растенията.

Коренояда се отличава много ясно отъ майския бръмбарь и едно само по внимателно вглеждане и най-неопитното око скоро би го различило. Преди всичко коренояда е по малъкъ отъ майския бръмбарь; той едва достига 1·5 — 2 см. дължина. Общиятъ цвѣтъ на тѣлото му е ясно кафявъ и по тѣлото си има трихоми съ сѫщия цвѣтъ както на тѣлото, когато тѣзи последнитѣ у майския бръмбарь сѫ бѣли. Края на коремчето у коренояда завършва заоблено, а не въ видъ на рогче, както у майския бръмбарь. На коремнитѣ си сегменти нѣма характернитѣ бѣли трижгълни петна, които сѫ

тъй лични у майския бръмбарь. Пипалата му се състоятъ отъ 9 членчета, а топчето отъ 3.

Възрастниятъ кореноядъ гризе листата на брѣзата, джба, а сжщо и класоветѣ на житнитѣ растения. Обаче, въ това направление кореноядa у насъ не прави почти никакви чувствителни повреди.

Кореноядa снася яйцата си по твърдата и неовработена почва. Пълното му развитие, споредъ най-новитѣ изследвания продължава две години. Но дали и у насъ има сжщия периодъ, това е въпросъ, който очаква своето разрешение.

Колкото, обаче, разликата между развития майски бръмбарь и кореноядa е очевидна, толкова тѣхнитѣ личинки сж прилични и даже опитното око на специалиста, би се затруднило да опредѣли личинкитѣ на тѣзи два бръмбара. Изобщо личинката на кореноядa е по малка отъ тази на майския бръмбаръ. Краката сж по-тънки и покрити съ влакънца и на края свършватъ съ дълги ноктенца. Общиятъ цвѣтъ на личинката е желто-бѣлъ, а крайниятъ сегментъ на коремчето е сиво-синкавъ цвѣтъ; заднопроходното отверстие е трижгълно. Главата на личинката е жълта и на нея има две четиричленести пипала. Въоржжена е съ голѣми челюсти, съ които гризе коренитѣ на растенията.

За първъ пжть азъ се запознахъ съ този вредитель презъ лѣното на 1924 г. Въ моята малка зеленчукова градина, тъкмо бѣха засадени разни сортове зеленчуци необходими за едно малко домакинство. Въ тази култура на зеленчуци, покрай материалната полза, бѣхъ си поставилъза цель да направя и известни наблюдения, водимъ отъ чисто научни интереси.

Обаче, за мое очудване, въ лехитѣ засадени съ салата и маруля, азъ забелѣзахъ, че известни корени внезапно увѣхватъ. Всичкитѣ ми старания да открия нѣкой вредитель по надземната зелена часть бѣха безрезултатни. На следния день сжседния коренъ постигаше сжщата участь. Това ме накара да потърся причината въ подземната часть, която е дебелъ соченъ коренъ. Достатъчно бѣ да копна при основата на растението, на една дълбочина около 10 см. и да изкорена туку що увехналото растение, за да намѣря въ корена му бѣлата личинка, която споредъ гореприведенитѣ белези, се оказа да е на кореноядa. Обикновено по корена на едно растение намирахъ една личинка и рѣдко две. Освенъ това, веднажъ корена загризанъ отъ една личинка, не се нападаше отъ втора.

Личинкитѣ извадени на повръхностьта наново се стремяха да се заровятъ, и ако почвата бѣше разработена, това свършваха за кжсо време. Така, че да се надѣваме какво личинкитѣ ще измратъ, ако почвата се разработи, е средство много съмнително.

Врѣдитѣ, които причиняваха по растенията въ моята градина, отъ день на день ставаха все повече и повече, личинкитѣ разшириха своя кръгъ на дейность: тѣ започнаха да нападатъ гиргинитѣ, карамфилитѣ и др. Това ме застави да потърся средство за борба съ тѣхъ. Въ литературата, съ която разполагахъ, не се указаха никакви ефикасни средства.

Обаче, обстоятелството, че тѣзи личинки нападатъ и предпочитатъ преди всичко сочнитѣ корени на салатата, ме наведе на мисъльта да употребя това тѣхно предпочитане като средство за борба съ тѣхъ. За тази цель азъ засадихъ салата около всички лехи, силно нападнати отъ личинкитѣ на коренояда, и съ това ги привлекохъ на опредѣлени мѣста, гдето отпосле изкоренявахъ растението и избивахъ личинкитѣ. По този начинъ ежедневно азъ унищожавахъ голѣмъ брой личинки. Не много дни следъ това, азъ вече получихъ, резултати, които спасиха моитѣ растения, отъ окончателното имъ изтребление.

НОВИ ЗА БЪЛГАРСКАТА ФАУНА HEMIPTERA—HETEROPTERA.

Neue für die bulgarische Fauna Hemiptera—Heteroptera.

отъ Д. Йоакимовъ — D. Ioakimoff

Тукъ сѫ изброени нѣколко видове полутвърдокрили насѣкоми (Hemiptera—Heteroptera), принадлежащи на българската фауна, но които не сѫ споменати въ никои отъ публикуванитѣ до сега работи за тая група[1]). Всички тѣ сѫ събирани отъ мене презъ последнитѣ 15—20 години отъ разни крайща на България и отъ бившитѣ нейни бѣломорски области, било при специални за тѣхъ екскурзии, било случайно при други ентомологични обиколки.

При проучване на събрания материалъ. съ непълната литература отъ нашитѣ библиотеки, се указаха много съмнителни форми, както и съвсѣмъ не споменати въ нея. Въ такива затруднителни случаи ми даваше ценната си помощь вещия познавачъ на тази група насѣкоми Д-ръ Г. Хорватъ, директоръ на Зоологическия отдѣлъ при Будапещенския Народенъ Естествено-историченъ музей, който не пожали никакъвъ трудъ да провѣри точно всички съмнителни видове. За тая ценна помощь тукъ му изказвамъ най-сърдечна благодарность.

При изброяване на видоветѣ сѫ посочени само мѣстонаходищата и времето на ловидбата имъ.

---

[1]) Публикувани работи до сега отъ групата не полутвърдокрилитѣ насѣкоми въ България сѫ:

D-r I. Horvath. — Prilog k hemipterskoj fauni bugarskoj. („Zlesnik hrvatskoga naravoslovnoga družtva" Zagreb. 1890.

Н. Недѣлковъ. — Rhynchota (Хоботни). Трети приносъ къмъ ентомологичната фауна на България. „Периодическо списанне". Св. 9 и 10, кн. LXIX. 1908, София.

Д. Йоакимовъ. — По фауната на Hemiptera въ България (Сборникъ за народни умотворения, наука и книжнина. Книга XXV. София 1919.).

Д. Йоакимовъ. — Материали за изучване ентомологичната фауна въ България — Hemiptera. (Годишникъ на Соф Университетъ).

VII (1910—1911). Стр. 1—347. София, 1912. Plataspidae, Cidnidae, Pentatomidae.

VIII—IX (1911/12—1912/13). Стр. 1—194. София, 1914 — Coreidae, Berytidae.

X—XI 1913/14—1914/15). Стр. 1—253. София, 1915 — Lygaeidae.

XVII (1920/21). Стр. 1—318. София, 1922 — Tingididae.

Pentatomidae.

Stibaropus henkei Jak. — Намѣренъ по пѣсъчнитѣ крайбрѣжни дюни при гр. Месемврия и по сжщо такива при езерото Алепу на югъ отъ Созополъ, презъ месецъ априлъ, май и юни.

Познатъ въ Унгария и южна Русуя (Сарепта, Астраханъ, Евпатория, Теедосия).

Gnathoconus picipes Fall. var. *fumigatus* Costa — Намѣренъ подъ каманитѣ по припечнитѣ ридове въ околноститѣ на с. Турия (Казанлъшко).

Познатъ въ южна Франция, Италия, Испания, южна Унгария.

Irochrotus lanatus Pbll. — Намѣренъ по пѣсъчнитѣ крайбрѣжни дюни при гр. Месемврня, VII 1912.

Познатъ въ Италия, Гърция, Сирия, Алжиръ, южна Русия, Кавказъ, Туркестанъ, Сибиръ и Маджурия (планина Khingan).

Odontotarsus purpureolineatus Rossi var. *obsoletus Horv.* Намѣренъ навсѣкжде доста обикновенно по graminea, заедно съ типичната форма, отъ май до септември.

Позната въ Испания. Франция, Бавария, Бохемия, Италия, Малта. Унгария, Ромжния, Сърбия, Гърция, Мала Азия Сирия, Алжиръ, Тунизъ. Мароко, южна Русия, Кавказъ и Туркестанъ.

Eurygaster hottentotus Fabr. Намѣренъ край р. Дерменъдере по Бѣласица при Петричъ, 31. VII. 1921.

Познатъ въ Испания, южна Франция, Италия, Алжиръ, Тунизъ, Мароко, Мала Азия, Гърция, южна Русия.

Apodiphus amygdali Gem. — Намѣренъ по круша изъ лозята, западно отъ Ксанти (Западна Тракия), 16, 18. VII. 1918.

Познатъ въ Италия, Далмация, Евр. Турция, Гърция, Мала Азия. Сирия, Персия, Месопотамия, Кавказъ, Туркомания.

Cyphostetus tristriatus Fabr. — Намѣренъ по Витоша около Боянския водопадъ 27. V. 1912 и подъ с. Плоски изъ р. Гюргиица (Пиринъ) 6. 8. 1921 по храсте отъ хвойна.

Познатъ въ Британия. Швеция, Германия, Франция, Швейцария, Италия, Австрия, Унгария, Молдова, Сърбия, Гърция, срѣдня Русия, Кавказъ,

Lygaeidae.

Microtomideus leucodermus Fieb. — Намѣренъ единъ само ♂ екземпляръ подъ камане въ мѣстностьта Карантина при Бургазъ, 5. V. 1910.

Познатъ въ Испания, Италия, Сицилия, Малта, Алжиръ, Тунизъ и Мороко.

Ceratocombidae.

Dipsocoris aliens H. S. Намѣренъ изъ чакъла край рѣката при Александровски мость надъ с. Княжево (Софийско), 2. V, 1909.

Познатъ е въ Англия, Германия, Швейцария, Франция, Италия, Унгария и Молдова.

Anthocoridae.

Anthocoris nemoralis Fabr.— Намѣренъ въ мѣхуреститѣ издутости по листата и пръчкитѣ на брѣста, причинени отъ растителната въшка Tetraneura ulmi и др., на която смучи кръвьта. Тамъ се срѣща до дѣто траятъ и самитѣ издутости. Витоша (Паша бунаръ) 30. 9. 1917, Своге 4. VI. 1910, с. Турия 18. 8. 1909.

Познатъ е въ цѣла Европа (безъ северна Русия), Кавказъ, Сирия, Анадолъ, Египетъ, Алжиръ и Тунизъ.

Acomptocoris pygmaeus Reut. — Намѣренъ до сега въ едно само находище: Витоша, при Боянския водопадъ, по бѣлата ела, IX. 1923.

Познатъ въ Лапония, Швеция, Англия, Белгия, Холандия, Франция, Германия, Швейцария, Унгария, Ромѫния, северна и срѣдна Русия, Кавказъ и Сибиръ.

Capsidae.

Miridius quadrivirgatus Costa. — Познатъ въ Англия, Белгия, Холандия, Германия. Франция, Португалия, Испания, Италия, Далмация, България, Гърция. Родосъ Сирия, Тунизъ и Алжиръ.

Въпрѣки цитатътъ на каталозитѣ, че и България е едно отъ находищата на този видъ, не успѣхъ обаче да узная дѣ и отъ кого е намѣренъ той у насъ: нито пъкъ ми се е удало случай до сега, при многобройнитѣ ми ентомологични обиколки у насъ самъ лично да го констатирамъ въ сегашнитѣ предѣли на Отечеството ни. При една обаче екскурзия прѣзъ 1918 г. изъ бивщата българска бѣломорска область ми се удаде да намѣря тая доста интересна форма въ околноститѣ на с. Макри (Деде-Агачко) изъ трѣвитѣ по сухитѣ стръмнини, близу край морския брѣгъ.

Phytocoris meridionalis H. S. Този видъ е повече южноевропейска форма.

Познатъ е въ южна Франция, Испания, Италия, Австрия, Унгария и Гърция.

У насъ е намѣренъ въ доста находища: с. Турия (Казанлъшко) VII—IX; Троянски манастиръ 29.XII. 1909; с. Гйозекенъ (Варненско) 17.VII. 1912 с. Св. Власъ (при Месемврия) 26.VII 1912, най-често по дѫба, презъ юли и августъ.

Phytocoris tiliae Farb. — Наа̀ренъ до сега въ едно само находище: Срѣдня гора при с. Турия (Казанлъшко) прѣзъ м. Августъ 1908 г. по листата на липа.

Познатъ е почти въ цѣла Европа (безъ сѣверна Русия) и Алжиръ.

Ph. tiliae F. var. *typica Reut.* — Намѣрена въ сѫщото находище кѫдѣто и типичната форма.

Ph longipennis Flor. — Намѣренъ до сега въ двѣ находища: Срѣдня гора при с. Турия (VIII. 1909) и Лонгоза при с. Куванлъкъ (VIII. 1912), по разни горски дървета: дѫбъ, брѣстъ. липа.

Ph. populi Linn. — Познатъ по цѣла Европа и Алжиръ. У насъ е намѣренъ насѫдѣ изъ полскитѣ и горскитѣ области, най-вече презъ втората половина на лѣтото (както повечето видове отъ рода Phytccoris) по върбитѣ. елшата, тополата, клена, явора и др. дървета.

Ph. varipes Boh. — Цѣла Европа, Кавказъ, Туркестанъ и Алжиръ. У насъ е обикновенъ, намѣренъ е насѣкѫде по разни сложноцвѣтни и устноцвѣтни растения, най-често по стръмни припечни рътлини, отъ м. Май до Октомври.

Ph. incanus Fieb. ♂. — Намѣренъ до сега (въ 4 ♂♂ екземпляри) въ едно само находище: дефилето между Витоша и Люлинъ планина надъ с. Княжево (Софийско), прѣзъ м. Августъ 1910 г.

Познатъ е до сега въ Австрия, Унгария, Гърция, южна Русия, Кавказъ и Туркестанъ.

Megacoelum beckeri Fieb. — Намѣренъ при с. Турия (казанлъшко), околноститѣ на Троянския монастиръ и край Дунава при Рахово, по дѫба и върбитѣ прѣзъ м. м. Юли и Августъ.

Познатъ е въ Германия, Франция, Италия, Австрия, Унгария, Ромѫния, Гърция и южна Русия.

Adeplhocoris vandalicus Ross Var. *humuli Schumm.*—Банско 11. 8. 1923 г., с. Княжево 10. 8. 1910, с. Тича (Османпазарско) 15. VI. 1910, Муса баба теке 14. VII. 1609.

Познатъ почти по цѣла Европа (безъ сев. Русия) Кавказъ, Туркестанъ и Мала Азия.

Calocoris pilicoris Panz. — Познатъ въ Франция, Испания, Алжиръ, Швейцария, Германия, Австрия, Унгария, България(?), срѣдня и южна Русия и Армения.

До сега у насъ е намѣренъ само въ едно находище: Люлинъ планина, въ околноститѣ на монастиря „Св. Кралъ", прѣзъ м. Юни, по млѣчока и нѣкои сѣникови растения. Посочениятъ въ литературата цитатъ, че и България е едно отъ находищата на тоя видъ, не поменва дѣ именно е намѣренъ той и отъ кого.

Cal. ochromelas Gmel. — Намѣренъ до сега въ три само находища: с. Заножене (Вършечко) 9. V. 1909, при Курилов-

ския монастиръ „Св. Иванъ“ (Софийско) 20. V. 1910 и мѣстностьта „Метоха“ при с, Дорково (Чепинско) 21. V. 1915, уловенъ по дѫба, габера и лѣската.

Познатъ почти по цѣла Европа (безъ северна Русия) и Кавказъ.

Cal. fulvomaculatus Deg. — Намѣренъ като доста обикновенна форма по разни растения (върба, елша, брѣстъ, бреза, букъ, лѣска, трънка, коприва и др.), пролѣтъ прѣзъ Май и Юни. Своге 14, VI. 1915, надъ с. Княжево 20. VI 1912, Люлинъ 21. V. 1911, Соф, лагеръ 5. VI. 1911.

Познатъ въ цѣла Европа, Кавказъ, Мала Азия, Сибиръ, Алжиръ и Канада (Неарктична область).

Cal. cinctipes Costa. — Познатъ въ Италия, Далмация и Гърция.

Намѣренъ е почти насѣкѫде по разни трѣвисти растения отъ Май до Августь.

Cal. affinis H. S. — Намѣренъ до сега въ едно само находище: Срѣдня гора при „Яковото кладенче“ (копривщенско), 20. VII. 1910 г., по сѣникови растения.

Познатъ е въ Белгия, Франция, Германия, Швейцария, Австрия, Унгария, Сърбия, Ромѫния, Босна, Испания, Португалия, Сицилия и Алжиръ.

Lygus lucorum Mey var. *volgensis Beck.* — Намѣрени нѣколко екземпляра въ Созополско, край брѣга на Черно море, по пѣсъчнитѣ дюни при езерото „Алепу“, 4. VII. 1914,

L. atomarius Mey. — Намѣренъ до сега само на Витоша, по бѣлата ела презъ Августъ и Септември.

Познатъ въ Англия, Франция, Испания, Швейцария, Германия, Австрия, Унгария, Русия. Гърция и Мала Азия.

L. rubricatus Fall. — Намѣренъ сѫщо дѣто и предидещия видъ въ нѣколко екземпляра презъ сѫщото време.

Познатъ почти въ цѣла Европа, Сибиръ, северна Персия и Алжиръ.

L. Kalmi L. var *pauperatus H. S.* — Намѣрена до сега само въ околноститѣ на с. Княжево (Софийско) по низкитѣ склонове на Витоша и Люлинъ презъ м. Септември.

L Kalmi L. var. *pellucidus Fieb.* — Намѣрена въ Срѣдня гора въ околноститѣ на Копривщица презъ м. Юлий 1910 г.

Poeciloscytus asperulae Fieb. — Намѣренъ е доста обикновено по низинитѣ и срѣднитѣ височини, най-често по растенията отъ рода Galium и Aconitum; презъ цѣлото лѣто отъ Май до Септември.

Познатъ въ Франция, Корсика, Италия, Германия, Австрия, Унгария, Сърбия, Таврическия полуостровъ, Алжиръ и Мароко.

P vulneratus Wolft. — Намѣренъ въ с. с. Турия и Павелъ-баня (казанлъшко) по вратига презъ м. м. Юлий — Септемврий.

Познатъ въ цѣла почти Европа (безъ северна Русия), Мала Азия, Кавказъ, Туркестанъ и Сибиръ.

Camptobrochis punctulatus Fall. var. *serenus Dgl. Sc.* — Намѣрена доста често заедно съ типуса по-разни растения (вратига пилинъ и др.) по низинитѣ и срѣднитѣ височини прѣзъ цѣлото лѣто. Курубагларъ 7. VII. 1906 г. София 7. VII. 1911; Срѣдна гора при с. Турия (Казанлъшко) 16. IX. 1915 г.

Deraeocoris olivaceus Fabr. — Намѣренъ до сега въ три находища: София (лагера) 5. VII. 1811 и 1 V. 1918, с. Княжево (Софийско) 20. VI. 1912, с. Айваджикъ (Варненско) край р. Чифте-дере 16. VII- 1912. Срѣща се най-често по крушата, глога, трънката, лѣската и др. дървета.

Познатъ въ Холандия. Германия, Белгия, Франция, Алжиръ, Сицилия, Унгария, Сърбия и Гърция.

D. olivaceus F. var. *larvatus Horv.* — Намѣрени нѣколко екземпляра задъ Софийския лагеръ по ливадитѣ край Княжевската рѣка 5. VI. 1911.

Забелѣжка. — Много отъ индивидитѣ измежду събрания ми материялъ за вида *Deraeocoris olivacus F.* иматъ външния первазъ на corіuma си черникъвъ или тъмно-кафявъ. Тоя признакъ не е упомѣнатъ никждѣ въ познатата ми литература нито за типичната форма, нито за познатитѣ му вариации. Изглежда, че тѣзи индивиди сж представители на нѣкаква нова вариация, още повече, че и голѣмината имъ е (съ $^1/_2$ м. м.) по-дълга отъ обикновенната дължина ($10^2/_3$ м. м.) — именно $11^1/_4$ м. м.

Stenodema virens Linn. — Намѣренъ насѣкжде изъ трѣвиститѣ поляни и по низинитѣ и по най-голѣмитѣ височини (Елтепе—Пиринъ, Мусала—Рила и Юмрукъ-чалъ — Стара-планина), отъ Май до Октомври.

Познатъ по цѣла Европа (безъ севернитѣ й части), Кавказъ, Сибиръ, северна Персия, северна Монголия и Неарктичната область — Sitkha.

St. laevigatum Linu. var. *pallescens Fall.* — Намѣрена доста често кждето и типуса: тревиститѣ поляни и ливади, както по ниски тѣ полски мѣста, тъй и по високитѣ планински области, прѣзъ месецитѣ Май и Юний.

Halticus luteicollis Panz. — Намѣренъ до сега въ едно само находяще: Глава Панега по тревитѣ изъ сочнитѣ ливади, месецъ Юний 1208 г.

Познатъ почти по цѣла Европа (безъ севернитѣ й части) и Мала Азия.

Pilophorus elevatus Linn — Намѣренъ (доста обикновенъ) почти навсѣкжде (по полѣмитѣ безлѣсни височини не) най-често по разни сортове дървета: джбъ, върба. елха, бреза, трепетлика, лѣска и др., особно презъ лѣтнитѣ месеци Юлий и Августь.

Познатъ по цѣла Европа (безъ северна Русия), Кавказъ, Сибиръ и Неарктичната область (Съединенитѣ Щати).

P. perplexus Dgl. Sc. . Намѣренъ до сега въ едно само находяще — Рахово (изъ лозята) VII. 1909, въ нѣколко сало екземпляра, по брѣста.

Познатъ въ Британия, Швеция, Дания, Холандия, Белгия, Германия, Франция, Португалия, Швейцария, Италия, Австрия, Унгария, Сърбия, Ромѫния, Финия, Таурия, Кавказъ, Алжиръ и Тунизъ.

P. pusillus Reut. — Намѣренъ до сега въ сѫщото находяще и едновременно съ предидещия видъ.

Той е познатъ въ Франция, Испания. Мароко, Корсика, Сардиния, Италия, Австрия, Бохемия, Унгария, Сърбия, Ромѫния, Гърция, Транскавказия.

Dicyphus pallidus H. S. — Намѣренъ въ едно само находяще до сега: по ливадитѣ край рѣката при Глава Панега, 4.VII.1908.

Познатъ въ Германия, Холандия, Белгия, Франция, Швейцария, Италия (?), Австрия, Унгария, Сррбия, Молдова, Транскавказия и Алжиръ.

D. errans Wolff. — Намѣренъ въ околноститѣ на с. Панчерево (Софийско) край Искъра 12.VI.1911.

Познатъ въ Британия. Щвеция, Германия, Холандия, Белгия, Франция, Португалия, Алжиръ, Италия, Швейцария, Унгария, Сърбия, Ромѫния, Гърция, срѣдна Русия и Кавказъ.

Cremnocephahus albolinealus Fieb. — Намѣренъ до сега въ три находища: изъ боровитѣ гори по върха Каратепе при Чепеларе (VIII.1905), Витоша надъ боянския водопадъ (VII—VIII.), винаги по елитѣ и боровета, и Пиринъ (р. Бъндарица) 14.8.1921.

Познатъ въ Финия, Швеция, Ромѫния и Гърция.

Cyllocoris histrionicus Linn. — Намѣренъ е насѣкѫде изъ дѫбравитѣ (но винаги доста рѣдко), обитава по дѫба. Люлинъ 23.V.1911. Куриловски монастиръ „св. Иванъ" 20.V.1910.

Познатъ въ Британия, Швеция, Дания, Германия, Холандия, Белгия, Франция, Швейцария, Испания, Унгария, Сърбия, Ромѫния, Финия, Русия и Кавказъ.

Aetorrhinus angulatus Fall. — Намѣренъ е насѣкѫде, дѣто има дървета отъ елша, бреза, лѣска, брѣстъ. круша, върба, изъ листата на които броди, особно по елшови храсте изъ влажни мѣста, обикновенъ прѣзъ Юли и Августь.

Познатъ въ Лапония, Швеция, Британия. Холандия, Белгия, Франция, Испания, Италия, Швейцария, Германия, Унгария. Романия, сѣверна и срѣдна Русия, Кавказъ, северния Туркестанъ, Сибиръ и Алжиръ.

Globiceps sphegiformis Rossi. — Намѣренъ измежду листата на дѫба (рѣдко) с. Ичира (жеравненско) 13.VI.1910, и с. Княжево край рѣката надъ Александровски мостъ 20.VI.1912.

Познатъ въ Германия, Холандия, Франция, Португалия, Алжиръ, Сардиния, Италия, Швейцария, Австрия, Унгария, Сърбия, Ромжния, Гърция, южна Русия, Кавказъ.

Orthotylus viridinervis Kbm. — Намѣренъ по Витоша въ околноститѣ на Боянския водопадъ, 2. VII. 1909.

Познатъ въ Британия, Швеция, Дания, Холандия, Германия, Франция, Швейцария. Австрия, Унгария, Ромжния, Гърция, Кавказъ и Алжиръ.

O. flavinervis Kbm. — Намѣренъ до сега въ едно само находище: Околноститѣ на с. Жеравна (Котленско). по-върби изъ мочурливитѣ ливади прѣзъ м. юний.

O. nassatus Fabr. — Намѣренъ въ околноститѣ на троянския монастиръ (VII.-VIII. 1909) по листата на джба.

Познатъ въ Британия, Швеция, Финия, Дания, Германия, Холандия, Франция, Испания, Алжиръ, Италия, Швейцррия, Австрия, Унгария, Ромжния, Гърция, Ливония и Русия.

O. virescens Dgl. Sc. — Намѣренъ по Рила планина, изъ буренливитѣ прополяни по горното течение на р. Ибаръ прѣзъ м. Августъ 1908 г.

Познатъ въ Британия, Швеция, Германия, Холандия, Белгия, Франция, Испания, Алжиръ, Италия, Далмация, Австрия, Ромжния, средня Русия и Мала Азия.

Heterotoma meripterum Scop. — Намѣренъ по разни дървета и растения (все по единично) насжде отъ Юний до Августъ.

Познатъ въ Британия, Швеция, Германия, Холандия, Белгия, Франция, Испания, Алжиръ, Тунизъ, Италия, Швейцария, Австрия, Унгария, Сърбия, Ромжния, Гърция.

Heterocordylus leptocerus kirschb. — Намѣренъ до сега въ околноститѣ на Рилския монастиръ (VI.1897), р. Ибаръ (VIII. 1908) (Рила планина) и р. Бъндарица (VII. 1922) (пиринъ планина) по разни храсте.

Познатъ въ Швеция, Дания, Германия, Холандия, Франция, Италия, Австрия, Унгария, Ромжния и южна Русия.

Oncotylus viridiflavus Goeze.. — Намѣренъ (все рѣдко) насѣкжде изъ полскитѣ области, най-често прѣзъ м. Юлий, обикновенно по растението Centaurea nigra. Бургазъ (Каратепе) 20. VII. 1912, Карабунаръ 26. VII. 1912, с. Айваджикъ (Варненско) 10. VII. 1912, Ямболъ (изъ лозята) 31.VII. 1912.

Познатъ въ Британия, Франция, Испания, Швейцария, Германия, Австрия, Унгария, Ромжния, срѣдня Русия. Таурия, Кавказъ и Мала Азия.

Megalocoleus pilosus Schr. — Намѣренъ до сега въ едно само находище: Срѣдня гора при с. Турия (Казанлъшко) м. Августъ по растението Tanacetum vulgare.

Познатъ въ Британия, Швеция, Дания, Германия, Холандия, Белгия, Франция, Галиция, Унгария, Ромжния, Финия, срѣдня Русия, Таурия и Сибиръ.

M. aurantiacus Fieb. — Намѣренъ до сега въ двѣ само находища: околноститѣ на Странджанското езеро (VI. 1907) и въ околноститѣ на Котелъ и с. Жеравна (VI. 1909), по млѣчока.

Познатъ въ Португалия, Испания, южна Франция, Алжиръ, Корсика, Сицилия, Гърция и Мала Азия.

Phylus coryli Linn. — Намѣренъ насѣкжде, кждѣто вирѣе лѣската, по листата на която обикновенно се срѣща (но винаги по единично и рѣдко) презъ месецитѣ VI—IX.

Познатъ въ Британия, Швеция, Холандия. Белгия, Франция, Испания, Италия, Швейцария, Гармания, Унгария, Сърбия, Ромжния, Финия, Русия и Кавказъ.

Psallus varians H. S. — Намѣренъ по Витоша (коритото на р. Бистрица 24. V. 1909), Софийско (Куриловски манастиръ 20. V. 1910) и Стара-планина (по върха „Червенъ камъкъ" при с. Заноге — Врачанско) 9. V. 1909 по червения глогъ (Crataegus monogina). Срѣща се обикновенно по листата на дърветата джбъ, букъ, елха, върба, и др.

Познатъ въ Британия, Швеция, Финия, Даниа, Холандия, Германия, Франция, Испания, Швейцария, Австрия, Унгария и Ромжния.

Atractotomus mali Mey. — Намѣренъ при с. Враждебна край Искъра 27. V. 1908.

Познатъ въ Британия, Швеция, Дания, Холандия, Белгия, Франция, Швейцария, Германия, Илирия, Унгария, Сърбия, Финия, южна Русия и Кавказъ.

Excentricus punctipes Fieb. — Намѣренъ по височинитѣ Бунарджикъ и Джендемъ-тепе (Пловдивъ) презъ Май и Витоша (мѣстностьта Капакливецъ) презъ Юлий.

Познатъ до сега въ Кримъ.

Plagiognatus albipennis Fall. — Намѣренъ до сега въ едно само находище: сухитѣ ридове при гара Бѣлово по пилина 18. V. 1906.

Познатъ въ Британия, Швеция, Германия, Белгия, Франция, Алжиръ, Италия, Швейцария, Унгария, Ромжния, Гърция, Финия, Русия, Кавказъ, Туркестанъ, Сибиръ и Китай (Пекинъ и областьта Цечванъ).

Chlamydatus saltitans Fall. — Намѣренъ насѣкжде по низкитѣ и срѣдно високи сухи поляни при корена на треви (graminea), (дѣто мжчно се открива), прѣзъ цѣлото лѣто, Варна 11. V. 1904.

Познатъ въ Британия, Швеция, Германия, Холандия, Белгия, Франция, Унгария, Ромжния, Гърция, Русия, Финия, Ливония и Сибиръ.

Monosynamma bohemani Fall. — Намѣренъ по върби (отъ листата на които се храни), с. Жеравна 14. VI, 1909.

Познатъ въ Britaria, Швеция, Германия, Холандия, Белгия, Франция, Испания, Унгария, Сърбия, Ромжния, северна и срѣдня Русия, Мала Азия, Сибиръ и Неарктичната область.

Campylomma verbasci Mey. — Намѣренъ доста често насжде по низинитѣ и срѣднитѣ височини презъ месецитѣ VI—VIII. по лепена (Verbascnm thapsiforme) и по търнетѣ Carduns. София 18. VIII. 1907, 23. VII. 1908.

Познатъ въ Германия, Холандия, Белгия, Франция, Испания, Алжиръ, Италия, Швейцария, Гърция, Сърбия, Унгария, Ромжния, южна Русия, Кавказъ, Туркестанъ и Неарктичната область (Нюйоркъ).

Sthenarus roseri H. s. var. *saliceticola Stal.* — Намѣрена доста обикновенно по върбитѣ край рѣката въ с. Княжево (Софийско) 28.VI.1906 и край Сгралджанското езеро 11.VI.1907.

Познатъ въ Британия, Швеция, Холандия, Франция, Швейцария, Германия, Унгария, Сърбия, Добруджа (Ромжнска), Мала Азия, Русия, Финия, и Сибиръ.

САНИТАРНОТО ЗНАЧЕНИЕ НА НАСѢКОМИТѢ.

(Медицинска Ентомология).

Отъ Д-ръ К. Дрѣнски.

SANITARY SIGNIFICANS OF THE INSECTS.

by K. Drensky M. D.

Въ борбата за сѫществувание човѣчеството не се е освободило отъ две нѣща още: войната и болеститѣ. Постепенно, обаче, болести, които по-рано сѫ държали човѣчеството въ ужасъ и страхъ, днесъ една по една падатъ подъ ефикаснитѣ удари на съвременната наука.

Днесъ ние знаемъ, че повече отъ болеститѣ въ човѣка се причиняватъ отъ специфични микроорганизми, които живеятъ и се развиватъ въ него. Ние знаемъ сѫщо, че една голѣма часть отъ тѣзи болести се пренасятъ отъ човѣкъ на човѣкъ чрезъ известни насѣкоми. А това значи твърде много за успѣшната борба съ болеститѣ.

Ролята на насѣкомитѣ изобщо, като преносители на болести въ човѣка, е една материя, върху която до преди 20 години почти нищо не се е знаело. Въ 1853 г. нѣкои френски лѣкари изказвали вѣрванието въ разпространението на нѣкои болести чрезъ комаритѣ и други насѣкоми. Едва въ 1879 г. епохалното откритие на *Мансонъ* за ролята на комаритѣ въ развитието на блатната трѣска, тури основа на Медецинската Ентомология като наука. Едно отъ най голѣмитѣ открития и съ най-голѣмо научно и практическо значение, което дойде като резултатъ отъ Мансоновото откритие, бѣше това на Grassi и Koss въ 1898 г, за връзката, която сѫществува между маларията и комаря. Следъ това последваха редица други открития: пренасянето на спящата болесть *Trypanosomiasis*, чрезъ мухата *Glossina*, открита въ 1895 г. отъ *Bruce*; пренасянето на жълтата треска чрезъ комаря *Stegomya*, открито въ 1900 г.; пренасянето на болестьта *Typhus reccurens* въ Африка чрезъ *кърлежа*, открито въ 1905 г. отъ *Koch* и *Dutton*; пренасянето на бубоническата чума отъ *бълхата*, открито въ 1906 г.; пренасянето на болестьта Typhus exantematecus чрезъ *въшката*, открито въ 1909 г. отъ *Nicolli* и пр.

Чрезъ тѣзи открития и редица други още, ние знаемъ днесъ, че една часть отъ инфекциознитѣ болести се пренасятъ отъ човѣкъ на човѣкъ чрезъ насѣкомитѣ, а познаването етио-

логията на една болесть, начина по който тя се предава на човѣка, — това е първото условие за вземане успѣшни предпазителни мѣрки срѣщу тая болесть. — Азъ ще припомня Европа въ 14 столѣтие, когато 25 милионенъ народъ загина отъ чумна епидемия. И мисля, че въ днешно време, съ научнитѣ познания за причината и пренасянето на болестьта, това не би се случило. Ще припомня сѫщо Панамския каналъ, кѫдето толкова много народъ стана жертва на маларията и жълтата треска. Чрезъ прилагане на моденитѣ научни познания, американскитѣ лѣкари и инженери въ едно кѫсо време обърнаха този адъ тамъ въ една отъ найздравословнитѣ мѣстности днесъ въ свѣта. *Това иде да покаже, че съ науката начело, възможно е щото човѣчеството да се избави отъ болеститѣ.*

Фактъ е, че близо една трета отъ сръбския народъ и хиляди отъ нашия, ромънския, австрийския, турския и други воюващи народи загинаха презъ време на всесвѣтската война отъ петнистъ тифъ, преди да бѣха взети нужнитѣ предпазителни мѣрки. И ако не знаеше лѣкаря какъ петнистия тифъ се пренася отъ човѣкъ на човѣкъ чрезъ въшката, не само на фронта, а и между широкитѣ народни маси, навредъ би се възцарила една смърть, по-страшна и отъ тази на бойното поле.

Пренасянето на патогенни организми у човѣка чрѣзъ насѣкомитѣ става по два начина — биологически и механически. Накѫсо, биологическиятъ начинъ почива върху сѫществуването на известни протозои, патогени за човѣка, пълния крѫгъ на развитието на които се извършва въ две фази: — едната фаза преминава и се развива въ тѣлото на известни насѣкоми, другата фаза преминава и се развива въ тѣлото на човѣка. Така напр. пълниятъ крѫгъ отъ развитието на маларичниятъ паразитъ е въ състояние да се извърши само въ тѣлото на известни комари, отъ една страна и въ тѣлото на човѣка, отъ друга страна. При отсътствието на единъ отъ тѣзи два напълно различни индивиди, не може да се развие маларичниятъ паразитъ. Сѫщото е и за трипанозомата на спящата болесть, пълния крѫгъ на развитието у която е въ състояние да се извърши само въ мухата Glossina и въ човѣка. Еволюционниятъ крѫгъ на *Piroplasma bigeminum*, причинителя на кръвопикането въ добитъка, започва въ кѫрлежа и свършва въ кравата. Тукъ може да се каже, че положението е още повече усложнено, защото пироплазмозата, която се развива въ кръвьта на кравата като резултатъ отъ вмъкването на паразита чрезъ кѫрлежа, този паразитъ се абсортира съ кръвьта, всмукана чрезъ другъ кѫрлежъ и не може да се вкара въ кравата чрезъ сѫщия този кѫрлежъ, а само чрезъ дъщеритѣ на този кѫрлежъ. Подобни факти на горнитѣ сѫ отбелезани доста, но тукъ се ограничаваме съ тѣзи примѣри.

Пренасянето на бактериини болести, като: холера, тифусъ, дизентерия, чума и пр., отъ насѣкомитѣ не се извършва както горепоменатия биологически начинъ. Ролята на насѣкомитѣ въ тѣзи случаи е механическа, т. е. инфекцията се пренася въ повечето случаи чрезъ външенъ контактъ и отчасти тази инфекция се дължи и на способностьта на тѣзи бактерии да се размножаватъ въ тѣлото на насѣкомитѣ. Така напр. пренасянето на чумата чрезъ бълхата не се дължи на една съществена промѣна на бацила въ коремнитѣ органи на бълхитѣ, както е случая съ маларичния паразитъ въ коремнитѣ органи на комаря, но се дължи на способностьта на този бацилъ да се размножава и запазва своята вирулентность до излизането му навънъ чрезъ изпражненията, въ момента, когато бълхата хапи, при което хапене тѣзи бацили въ изпражненията инфектиратъ ухапаното мѣсто на кожата.

Най-типиченъ представитель на пренасянето бактериини болести по механически начинъ е домашната муха. Мухата, която посѣщава кѫщитѣ, пазаритѣ, месаритѣ, зарзаватчийницитѣ и пр. е обикновенно сѫщата тази муха, която се храни съ човѣшкитѣ екскременти. Знаейки живота и навицитѣ на мухитѣ изобщо, не е мѫчно да се разбере какъ мухата може да замърси човѣшката храна съ бактерии на холера, дизентерия, тифусъ и пр. Това замърсяване може да стаза или чрезъ контактъ на човѣшката храна съ замърсенитѣ крака, хоботче и тѣло на мухата, или чрезъ погълнатитѣ микроорганизми при хранечето на мухата отъ изпражненията, които микроорганизми могатъ да живѣятъ и се размножаватъ въ организма на мухата и които могатъ да преминаватъ по-после и въ човѣшката храна. Много опити въ последно време доказватъ това. Напр. *Фикеръ* въ Лайпцигъ, 1905 г. намира, че тифузния бацилъ може да се възвърне отъ домашната муха следъ като 23 дена е билъ погълнатъ отъ нея.

Отъ накратко споменатитѣ нѣкои случаи тукъ следва, че изучването на известни болести е неразделно свързано и съ изучването биологията на насѣкомитѣ, преносители на патогенни организми, причинители на тѣзи болести. Отъ тукъ и голѣмото санитарно значение на Медицинската Ентомология и растящия интересъ въ превантивната медицина къмъ ролята на насѣкомитѣ, преносители на болести.

Отъ естеството на случаитѣ, Медицинската Ентомология е единъ специаленъ клонъ въ изучване насѣкомитѣ, имайки общо съ тѣхъ до толкова, до колкото тѣ сѫ въ състояние да пренасятъ патогени организми и причиняватъ болести у човѣка. И въ връзка съ това, Медицинската Ентомология изучава отношенията на насѣкомитѣ къмъ човѣка, история на развитието имъ (биология) — начинъ на живѣене, размножаване, хранене и пр.; време на хранене, сезонно преобладаване, начинъ на пренасяне болести, начинъ за пред-

пазване, контролиране и пр. Но макаръ медицинския и санитаренъ погледъ върху Ентомологията да се ограничава съ това, известни познания за цѣлия класъ при класифицирането, по отношение на биологията, условията за сѫществуването, анатомическото устройство, отличителни белези за разпознаване вреднитѣ видове отъ невреднитѣ и пр., сѫ винаги сѫществени, като основа, върху която да може да се гради едно опитно познание на насѣкомитѣ отъ практично значение.

Отъ тази гледна точка, именно, ще ми бѫде позволено да направя единъ систематически бѣгълъ погледъ на найважнитѣ въ санитарно отношение насѣкоми.

Класътъ *Jnsecta* обема около 37 разреди, между които само 4 отъ тѣхъ сѫ важни като преносители на болести, а именно: — *Diptera*, *Haĕmiptera*, *Siphonaptera* и *Siphunculata*.

Разредъ Dipetetra — (двукрили).

Споредъ начина на хранене и живеене, можемъ да разпознаемъ 3 групи отъ интересъ за Санитарната Ентомология.

1 група Кръвсмучащи мухи.

Къмъ тази група спадатъ видове отъ различни фамилии на двукрилитѣ, които иматъ навика да се хранятъ отъ кръвьта на човѣка и други животни.

Безъ да разглеждаме характерното за всѣка група, това което е отъ особено значение за разпознаването имъ (устройството на антенитѣ и нареждането на жилкитѣ върху крилата), ние ще се задоволимъ съ изброяване само на видоветѣ отъ респективнитѣ семейства и болеститѣ, които пренасятъ тѣзи видове, като ще споменемъ и нѣкои отъ методитѣ, които влизатъ въ борба срѣщу тѣзи насѣкоми — преносители на болести.

А. Семейство *Psychodidae.*

Всички кръвсмучащи отъ тази фамиля спаднатъ къмъ родътъ *Phlebotomus*

Видътъ *Phlebotomus pappataci* е известенъ като преноситель на триднeвната треска (Pappataci fever), която презъ време на войната върлуваше въ Македония (Прилѣпъ, Велесъ, Скопие, Битоля). Срѣща се и у насъ.

Б. Семейство *Culicidae*

Предъ видъ голѣмото санитарно значение на комаритѣ, ще ги разгледаме малко по подробно.

Комаритѣ могатъ винаги да бѫдатъ разпознати отъ другитѣ, прилични на тѣхъ насѣкоми, по люспичкитѣ, които покриватъ жилкитѣ на крилата имъ и които люспички липсватъ въ другитѣ видове; по хоботчето, което е по-дълго отъ това на другитѣ видове и най-после по-голѣмината и формата на антенитѣ.

Семейството *Culicnae*, което включва въ себе си всички истински комари, е раздѣлено на две: комари преносители на маларията у човѣка — *Anophelini* и комари непреносители на маларията въ човѣка — *Culicini*. *Анофелеситѣ* се отличаватъ отъ *кулекситѣ* въ четиритяхъ фази на развитието, презъ които преминаватъ, а именно:

Anophelini:	*Culicini*:
Яйца — снесени поотдѣлно, снабдени съ въздушни мехурчета и плуващи на повръхностьта, наредени въ разни геометрични фигури.	*Яйца* — всички събрани вкупомъ слепени едно съ друго въ форма на ладийка, на брой отъ 200—300.
Ларва — безъ дихателна тржбичка, лежаща хоризонтално подъ повръхностьта на водата, дишайки атмосферния въздухъ съ два отвора на осмия сегментъ на коремчето.	*Ларва* — съ дълга дихателна тржба, изхождаща отъ отъ 8 я сегментъ на коремчето, прикрепяйки се съ нея на повръхностьта на водата, виси въ водата съ главата надолу, подъ единъ наклонъ отъ 45⁰ – 60⁰.
Какавида—съ кжси дихателни тржбици въ форма на фунийка.	*Какавида* — съ дълги дихателни тржбици въ форма на тубичка.
Имаго:—възрастниятъ крилатъ комарь, кацналъ на стената, хоботчето,, главата, гжрдитѣ и коремчето се намиратъ въ права линия подъ жгжлъ 45⁰—90⁰ къмъ стената.	*Имаго* — възрастния крилатъ комарь, кацналъ на стената, изглежда прегжрбенъ, съ глава и коремче по ниско отъ гжрдитѣ.
Крила съ петна. Пипалцата на женския сж толкосъ дълги, колкото и хоботчето.	*Крила* безъ петна. Пипалцата на женския сж кжси и едва видими на првъ погледъ.

Тъй като естествениятъ начинъ на пренасянето на маларичния паразитъ отъ човѣкъ на човѣкъ става само чрезъ хапането на известни комари, то следва че унищожението на последнитѣ би значило и изчезването на маларията. И тъй като човѣкътъ е самоизточника, отъ който анофелинния комарь може да бжде заразенъ, за да пренася по нататъкъ ин-

фекцията въ здравия човѣкъ, то следва, че маларията би престанала да сѫществува, даже при сѫществуване на анофелинни комари, ако човѣкътъ, носитель на болестьта, би се отстранилъ отъ комаритѣ.

Отъ тукъ и борбата срѣщу маларията въ днешно време е насочена отъ една страна чрезъ унищожаване на комаритѣ и развѫднитѣ имъ мѣста въ застоелитѣ тревясали води и отъ друга — чрезъ атакуване паразита въ човѣка.

Повече отъ кулекситѣ не сѫ отъ истинско санитарно значение, но нѣкои видове отъ тѣхъ пренасятъ болести, какъвто е *Aedes* (*Stegomyia*) *aegypti* — комаря на жълтата треска (yellow fever). *Culex pipiens*, известенъ като преноситель на болестьта *Filariasis* въ Азия, и *Culex fatigans* — преноситель на Filariasis и Denqué (наричана и тридневна треска).

В. Семейство *Tabanidae*.

Тази фамилия включва въ себе си доста много видове крѫвсмучащи мухи, които атакуватъ домашнитѣ и диви животни, а сѫщо и човѣка.

Видове отъ Tabanus, Chrysops и Haematopota сѫ известни като преносители на нѣкои болести по домашнитѣ животни. Така напр. видътъ *Chrysops discalis* служи като посрѣдникъ гость на болестьта *Filaria loa* въ Африка, и въ последно време се счита като преноситель на бактериината болесть *Tularaemia* въ щата Utah (Съединенитѣ Щати). У насъ, макаръ и да сѫ известни доста видове отъ тая фамилия, не е установено още дали нѣкои отъ тѣхъ служи за посрѣдникъ и преноситель на болести.

Г. Семейство *Muscidae*.

Макаръ повечето видове отъ семейството *Muscidae* да сѫ известни като некръвсмучащи мухи, каквато е напр. добре известната домашна муха (Musca domestica), която само механически заразява, но включва въ себе си и нѣкои кръвсмучащи и разяждащи мухи, които обитаватъ главно Африка и Ориента, а често и у насъ.

Отъ кръвсмучащитѣ мухи само нѣкои видове отъ родътъ *Glossina* сѫ известни като преносители на *трипанозомата*, която причинява болесть подъ сѫщото име въ домашнитѣ животни и човѣка. Болестьта Tripánosomiasis въ човѣка, въ по късния си стади наричана *спящата болесть*, се пренася отъ следуюшитѣ видове:

1) Спящата болесть *Gambian*, — причинена отъ бактерията *Tripanosoma gambiense*, пренасяна отъ мухата *Glossina palpalis*.

2) Спящата болесть *Rhodesian* — причинена отъ *Tripanosoma rhodesiense* — пренасяна отъ *Glossina morsitans*.

в) Замърсяващи мухи.

Типиченъ представитель на тази група е домашната муха (Musca domestica). Но тукъ се числятъ и още множество видове, които приличатъ на нея. — Една група отъ тѣхъ се развъжда въ торищата и посещава човѣщкитѣ изпражения както за храна, така и за снасяне на яйцата. Друга група снася яйцата си и се развъжда въ разлагащи меса и посещава човѣшкитѣ изпражнения за храна само. И двеtѣ групи, очевидно, сѫ въ положение да пренасятъ патогенни микроорганизми отъ човѣшкитѣ изпражнения и торищата — въ човѣшката храна. Болести, които тѣзи мухи пренасятъ по механически начинъ сѫ: *тифусъ, паратифусъ, холера, дизентерия, детски диарии* и пр.

Борбата съ тѣзи мухи, които посещаватъ домоветѣ и пренасятъ болести, е една отъ най-главнитѣ проблеми на Санитарната Ентомология.

Едни отъ методитѣ, които влизатъ въ борбата съ мухитѣ сѫ трайни, други палиативни. Трайни мѣрки сѫ тѣзи, които унищожаватъ мухитѣ преди да сѫ достигнали жилищата. Това се постига първо, — чрезъ санитарни нужници, устройството на които е такова, че мухитѣ нѣматъ достѫпъ да влизатъ въ тѣхъ и се замърсяватъ и второ, — чрезъ унищожаване на какавидитѣ въ торищата, съ помощьта на така нареченитѣ *хѫдчисонови капани.* Тѣзи капани се състоятъ отъ една платформа, върху която се поставя тора. Подъ тази платформа, въ форма на корито мѣстото е циментирано. Всѣки 10 дена тора се полива съ вода. Тъй като какавидата може да се излупи само на сухо и не може да живее въ водата, тя пада долу на цимента, потъва въ водата и умира. Унищожението на мухитѣ по този начинъ е 100%. Употрѣбяватъ се и химически средства, като бораксъ ($^1/_2$ кгр. за 5 куб. м. торъ), креозотъ, фосфорна киселина и др. Бораксa унищожава до $85^0/_0$ какавидитѣ и е безвреденъ за тора. Палиативни мѣрки сѫ тѣзи, които употрѣбяваме лѣтно време— всевъзможни мрежи за покриване хранителнитѣ продукти, лепливи хартии и пр.

в. Разяждащи мухи.

Ларвитѣ на едни отъ тѣзи мухи могатъ да се развиватъ само въ тѣлото на млѣкопитаюшитѣ, като живеятъ или въ храносмилателния каналъ, или въ нософоринкса, или могатъ да взематъ положение точно подъ кожата, образувайки подутости. На друга група отъ тѣзи мухи ларвитѣ се развиватъ въ нечисти, замърсени рани.

Ларви сѫ намѣрени както въ храносмилателния апаратъ, тъй и въ замърсени рани на човѣка.

Известни фамилии, които притежаватъ представители отъ тази група сѫ: *Muscidae, Anthomyidae, Sorcophagidae, Sepsidae, Syrphidae* и др.

II. Разредъ Hemiptera. — Дървеници.

Само двѣ фамилии отъ разреда *Hemiptera* сѫ отъ истинско санитарно значение, а именно: фамилия *Cimicidae* и фамилия *Reduviidae*.

I. Фамилия *Cimicidae*.

Малки, тъмно червени, плоски дървеници, които презъ деньтъ стоятъ скрити въ креватитѣ и стенитѣ, а презъ нощьта излизатъ да „пиятъ" кръвь. Повече отъ видоветѣ принадлежатъ къмъ рода *Cimex*. Двата вида — *Cimex lectularius* — въ умерения климатъ и — *Cimex hemiptera* — въ тропическитѣ страни, иматъ навикъ да се хранятъ съ човѣшка кръвь и това имъ дава възможность да пренасятъ паразити въ кръвьта на човѣка.

II. Фамилия *Reduviidae*.

Представители отъ родоветѣ *Friatoma* и *Rhodnius* сѫ известни като преносители на *трипанозомата*, която причинява болестьта „Chagas" въ южна и централна Америка. Различаватъ се отъ обикновенната дървеница по това, че иматъ крила и лесно могатъ да влизатъ въ стаитѣ презъ нощьта, когато човѣкъ спи.

За предпазване отъ дървеницитѣ, най-вече обикновенната дървеница въ креватитѣ, изисква се чисто държане на жилищнитѣ помѣщения и главно спалнитѣ и креватитѣ. Добри средства сѫ петрола, терпентина, газолина и др., които трѣбва да се употребяватъ седмично за да се унищожаватъ сѫщо и новоизлупенитѣ дървеници. Добъръ методъ е сѫщо и опушването съ сѣра.

В. Разредъ Siphunculata. — Въшки

Човѣшкитѣ въшки сѫ добре известни на всѣки отъ насъ. Има и много други видове, по домашнитѣ и диви животни, но тѣ сѫ така привързани къмъ своитѣ хазаи, че не съставляватъ никакъвъ медицински интересъ.

Въшкитѣ по човѣка и маймунитѣ, принадлежатъ къмъ отдѣлна фамилия: *Pediculidae*.

Човѣшката въшка по главата и тѣлото днесъ се приема и разглежда като единъ видъ—*Pediculus humanus* (P. humanus capitis и P. h. corporis). — Последнитѣ изучвания потвърждаватъ, че въшката се явява като главенъ преноситель на ***възвратния тифъ*** (Typhus reccurens), ***петнистия тифъ*** (Typhus exanthematicus). ***петдневната треска*** (Trench fever) и всевъзможни екземи по кожата, като *Jmpetigo, Yavus* (кель) и др.

Дали пренасянето на горепеменатитѣ болести става по механически или биологически начинъ, мненията сж раздвоени.

Предпазването отъ въшкитѣ, а съ това и отъ горепоменатитѣ болести, се състои отъ често кжпане и често сменяване на долнитѣ дрехи — изобщо подържане тѣлото чисто.

Въ казарми и училища, кждето живѣятъ по много наедно, е нуждно да се упражнява често контролъ, Нуждно е сжщо изваряване на дрехитѣ, дизинфекция съ дизинфекциони машини, ниско стригане на коситѣ и пр. Презъ време на войнитѣ се строиха особенни помѣщения съ бани и дезинфекциони машини, които бѣха построени така, че замърсенитѣ и въшкави войници влизаха презъ единия входъ, като отъ другъ входъ излизаха измити и съ чисти дизинфекцирани дрехи. Това запази армията ни презъ европейската война отъ по-голѣми епидеми и заболявания.

Г. Разредъ Siphonoptera. — Бълхи.

Бълхитѣ сж сжщо добре известни всѣкиму за да нестава нужда да се описватъ. Видоветѣ отъ санитарно значение сж: ***обикновенната бълха***, по човѣка и някои домашни животни, ***бълхитѣ по пълховетѣ*** и ***бълхитѣ по мишкитѣ***. Тѣзи бълхи сж известни като преносители на бубоничната чума въ човѣка. —

Бубоничната чума е болесть по пълховетѣ и акцидентно пренасяна въ човѣка посредствомъ бълхитѣ. Така че, да се боримъ и предвардимъ отъ болестьта, изисква унищожаването не само на бълхитѣ, но и на пълховетѣ,

Видове бълхи, известни като преносители не бубоничната чума въ човѣка сж:

Xenopsylla cheopis — бълха по тропическитѣ плъхове.

Xenopsylla astia, бълха по плъховетѣ въ Ориента.

Ceratophyllus fasciatus, бълха по пълховетѣ въ умеренитѣ страни. —

Съ откриването бацила на чумата(Bacillus pestis) отъ *Jerson* въ 1894 и потвърждаването сходството на болестьта съ тази у пълховетѣ, съ откриване размножаването бацила на чумата въ стомаха на бълхата отъ *Libson* въ 1905; и най-сетне съ експерименталното доказване, че пълховата бълха е главния начинъ за принасянето на бубоничната форма на болестьта въ човѣка отъ *Британската Чумна Комисия* въ 1906 г., съ тѣзи открития се откриха и методитѣ за борба и предпазване отъ чумата. До като въ 14 столѣтие, когато не се знаеше още начина на пренасянето на болестьта, въ Европа загинаха 25 милиона хора отъ чума; въ 1900 г. болестьта бѣше пренесена въ Санъ-Франциско и знаейки, че пълховетѣ сж главния източникъ на болестьта и че пълховитѣ бълхи сж които пренесятъ болестьта въ човѣка, американскитѣ санитарни власти предприеха ефикасна борба, каквато по-рано

не би се и допуснала. Единъ милионъ пълхове бѣха хванати, изследвани и избити въ Санъ-Франциско. Болестьта не се ограничи, до като не се установи, че и полскитѣ мишки въ нѣкои области на Калифорния сж се ялили като източникъ на болестьта. Отъ 1913—1914 г. 20 милиона полски мишки бѣха избити въ обявенитѣ заразени мѣста на Калифорния. Мѣркитѣ бѣха така енергични и ефикасни, че отъ 187 заболѣвания отъ чума, константирани въ Калифорния, презъ 1914 г. нито единъ случай не бе отбелѣзанъ. Това дойде отново да покаже, че съ науката начело, човѣчеството може да се избави огъ болеститѣ.

Заключение.

Отъ ентомологична гледна точка, санитарно ние сме още твърдѣ злѣ и назадъ. Това не се дължи толкозъ на факта, че невежия народъ не може да схване какво комаритѣ, вжшкитѣ, бълхитѣ, дървеницитѣ и мухитѣ могатъ и пренасятъ болести въ човѣка. Това игнориране на насекомитѣ не е ограничено само между невежия народъ, но и между интелигентни, а често пжти и между лѣкари съ твърдѣ добра репутация. Тифуса продължава да си взема всѣка година своя данъ отъ хора; маларията и днесъ продължава да разстройва хиляденъ и милионенъ народъ . . . И това сж болести, етиологията на които се знае, начина на пренасянето известенъ и методитѣ за предпазване установени. Явно е тогава, че крещящата нужда днесъ не е толкосъ за наука, колкото отъ ефикасно и добросъвестно испълнение на това, което вече знаемъ. Ние притежаваме теориитѣ и научнитѣ факти, но ние трѣбва да ги дадемъ и на народа и чрезъ практически демонстрации да му дадемъ и той да разбере, че освобождаването отъ врѣднитѣ насѣкоми, това значи освобождаване отъ болести.

Единъ ентомологъ, посвѣтенъ въ голѣмото санитарно значение на инсектитѣ, който е пропжтувалъ презъ села и градове у насъ, не е могълъ да не забележи милионитѣ мухи, които се развъждатъ въ торищата и открити нужници отъ кждето занасятъ заразни бактерии по незащитенитѣ храни въ кухни, бакалници, сладкарници и пр.; не е могълъ да не констатира хилядитѣ комари, налепени по стенитѣ, които комари безпрепятствено си влизатъ презъ разтворенитѣ врати и прозорци, незащитени съ телени мрѣжи; презъ сжщитѣ тѣзи врати кучета, котки свободно се разхождатъ навънъ навжтре, вследствие на което бълхитѣ сж нѣщо съвсемъ обикновено; не е могълъ да не види кладенци, които служатъ за черпене отъ тѣхъ вода за пиене, да стоятъ открити, по повърхнината имъ да плуватъ всѣкакви предмети, а въ дъното имъ

често пжти да гниятъ и се разлагатъ мъртви животини; не е могълъ да не види не далеко отъ жилищата блата, обрасли въ зеленина, въ които изобилно се развъжда комаря; гостилници, съ ястия покрити отъ мухи; хотели, въ които се разнася ужасна миризма на нужникъ, креватитѣ мръсни и пълни съ бълхи, дървеници, въшки и пр. и пр.

Естественно тукъ описахъ най-лошия типъ, защото това е то, върху което ще трѣбва да се гради структурата на нашето бждаще сонитарно дѣло.

Summary.

The role of artropods in the dissemination of disseases is a matter about which practically nothing was known 40 years ago. A French physician, Dr. Beauperthuy, in 1853 was one of the first to express a belief in the dissemination of various diseasses by mosquitoes and in the role of the housefly in the spread of pathogenie organism. In 1879 the epoch making discovery of the role of the mosquito in the development of malarial worms was made by Manson and the science of Medical Entomology was born. One of the first and certainly the greatest outcomes ot the discovery was the discovery by Ross in 1898 of the relation between mosquitoes and malaria. Other important discoveries concerning life histories and modes of infection quickly followed. The transmission of trypanosome diseases by tsetse flies was discoverd by Bruce in 1893; the relation of mosqitoes to yellow fever by the American Yellow Fever Commission in 1900; the relation of ticks to African Relapsing Fever by Dutton and Todd, and independently by Koch in 1905; tne relation of lice to typhus by Nicolli in 1909; the relation of ticks to spotted fever by Ricketts In 1906, etc.

The great majority of Arthropods of medical interest belong in the class insecta. The class insecta is divided into thirty — seven or more orders. But the important insect disease-carriers all fall in four of these orders. Order Diptera, Hemiptera, Siphonoptera and Siphunuculata.

Conclusion. From an entomological stánd point the nations are not sanitary. The reason lies not only in the act hat the public does not yet realize that insects can and do carry diseases. Because this ignorance of disease is by no means confined to the poorly educated masses; it is wids-spread among educated peoplé, among them even physicians, bearing good reputations.

Plague continues to take a toll of life in India; malaria even to-day destroys directly or indirectly millions of people every ycar etc; — and these are all diseases the causes of which are known, the means of transmission recognized and method of prevention understood.

It is evident that the crying need of the present time is not so much additions to our knowledge of the cause, control and prevention of disease, as it is the efficient application of what we already know. We have the theories und the scientific facte, but we must give the public practical demonstrations that freedom from insect pests means reduced sickness.

ВРЕДНИТѢ СКАКАЛЦИ ВЪ БЪЛГАРИЯ

(видове, разпространение, вреда и организация на борбата).

П. Чорбаджиевъ

LES SAUTERELLES NUISIBLES EN BULGARIE

(Espèces, propagation, dommage et organisation de la lutte).

von P. Tchorbadjiew

Културнитѣ растения сѫ предметъ на постоянни нападения отъ различни насекоми, между които едни отъ найвреднитѣ се приематъ скакалцитѣ. За това способствува обстоятелството, че скакалцитѣ сѫ полифаги, хранятъ се съ най-разнообразна зелена растителность и че тѣ, при известни благоприятни климатични и биологични условия могатъ да се появяватъ въ твърде голѣми количества и събрани въ неизброими пълчища, достигащи понѣкога множество милиарди екземпляри следъ като унищожатъ всичката мѣстна растителность, прелитатъ масово въ други страни, кѫдето по сѫщиятъ начинъ нападатъ и унищожаватъ растителностьта. Въ нѣкои страни скакалцитѣ сѫ постоянно явление, явяватъ се почти всѣка година, или презъ по-малко години веднъжъ, и причиняватъ грамадни щети на обработваемитѣ растения. Такива сѫ напримѣръ нѣкои области въ северна Африка и южна-Русия. Въ други страни, напротивъ, масовото появяване на скакалцитѣ се забелязва само презъ много години веднъжъ, или пъкъ тѣхното масово размножение има повече локаленъ характеръ — въ отдѣлни малки ограничени области — а причиняванитѣ отъ тѣхъ вреди сѫ сравнително малко. България може да бѫде причислена повече къмъ странитѣ отъ втората категория.

Макаръ, че не отъ дълго време и не още напълно се следи за вреднитѣ насекоми въ България и малко сѫ още сведенията за тѣхното масово появяване, отъ това което до сега е известно се установява, че скакалцитѣ отъ 1900 год. насамъ вече на нѣколко пѫти сѫ се появявали масово изъ известни части на страната, като сѫ нанесли огромни щети на различни полски, зеленчукови и др. културни растения.

До 1900 година почти липсваха данни за вида, разпространението и причинената вреда отъ по-важнитѣ вредни за земледѣлието скакалци. Такива и днесъ липсватъ за биоло-

гията на тѣзи скакалци, съ изключение отчасти за биологията на италиянския скакалецъ.

Борбата съ скакалцитѣ се е водила и се води главно по механиченъ начинъ, като тукъ-таме се използува и химичниятъ методъ, посредствомъ парижко зеленило.

Долното изложение съдържа сведения за срещащитѣ се въ България вредни скакалци, тѣхното разпространение, вреда и организация на борбата съ тѣхъ, възъ основа на литературата и личнитѣ ми наблюдения.

Видове вредни скакалци въ България.

Скакалцитѣ (Acridiodea) въ България сѫ една отъ слабо проученитѣ групи въ систематично отношение. До сега сѫ познати около 120 вида скакалци, откоито като повече или по-малко вредни се явяватъ слѣднитѣ:

1. Calliptamus italicus L. (италиянски скакалецъ) — Среща се навсѣкѫде въ северна и южна България, както по равнинитѣ, така и по планинскитѣ вериги, най-обикновенъ видъ. Заедно съ типичната форма много често попада и вариетета marginellus Serv.

2. Stauronotus marocanus Thmbg. (марокански скакалецъ)—Самоковъ, Чамъ-Курия, Люлинъ планина (до върха), Т. Пазарджикъ, Ихтиманъ, политѣ на Витоша, София (Недѣлковъ Н., стр. 420); с. Храбърско, Софийско (Найденовъ, стр. 8); с. Г. Метрополия, Плевенско (Козаровъ, стр. 83 и 97)

3. Stauronotus brevicolis Evers. — Свищовъ Т. Пазарджикъ, Срѣдна гора, Панагюрище, Самоковъ, Чамъ-Курия, политѣ на Люлинъ пл., Мездра, Черепишки-монастиръ, Долня-Баня, Кюстендилъ, Родопи, Рила пл. София, Ихтиманъ, Варна, Бургасъ, (Недѣлковъ, стр. 420); Брѣзникъ (Найденовъ, стр. 8); Анхиало, (Gessner).

4. Epacromia thalassina Rossi. — Варна, Свищовъ Бургазъ, Т. Пазарджикъ, политѣ на Витоша, Сливенъ, Казанлъкъ, София, (Недѣлковъ, стр. 422,); Сарж-Муса (Gessner).

5. Psophos stridulus L. — Вратца, Родопи, Стара планина, Рила пл. Срѣдня-гора, Витоша, Голѣмъ Бѣловски балканъ (Недѣлковъ, стр. 421); Елени-връхъ (Gessner).

6. Pachytylus migratorius L. (прелетенъ скакалецъ),—Ломъ, София, Свищовъ, Бургасъ—край блатищата (Недѣлковъ, стр. 422); Созополъ и с. Сарж-Муса, Бургаско (Gessner); Садово (Малковъ, стр. 194); Казълъ-Агачъ (Данаиловъ, стр. 6).

7. Pachytylus danicus L.*) София (Дрѣновски, Скакалцитѣ... стр. 258).

8. Acridium aegyptium L.—Бургасъ, Ст. Загора, Пазарджикъ, Садово, Провадия, станция Скобелово (Недѣлковъ, стр. 423); София, с. Рила, Дупнишко (Дрѣновски А. К., непубликувани материяли).

9. Oedipoda coerulescens L.—Северна и южна България, планинскитѣ вериги (Недѣлковъ, стр. 422); Брѣзникъ (Найденовъ, стр. 8); София (Дрѣновски, Скакалцитѣ . . . стр. 253); Сливенъ, Анхиало, Елени врѫхъ, Рила пл. (Gessner).

10. Oedipoda miniata Pall. — Станимака, политѣ на Родопитѣ, надъ Бачковския монастиръ, Ст. Загора, Казанлъкъ, Сливенъ, с. Сотиря, Севлиево, Варна, София, (Недѣлковъ, стр. 422); Рила пл, (Gessner); София (Дрѣновски, Скакалцитѣ..... стр. 255).

11. Celes variabilis Pall.—Варна, Кюстендилъ, Т. Пазарджикъ, Срѣдна гора, Родопи—надъ Бачковския Монастиръ, Чирпанъ, София, Стара-Планина (Недѣлковъ, стр. 422); Русе при Образцовия чифликъ (Козаровъ, стр. 83); Сливенъ (Чорбаджиевъ, непубликувани материяли).

12. Podisma pedestris L. Рила пл., Голѣмъ Бѣловски Балканъ, Родопи, Вратца, Търново, надъ Преображенския монастиръ, Сатра-Планина (Недѣлковъ, стр. 424); Рилския монастиръ (Gessner); с. Пандаклий, Силистренско и с. Артмаджа, Куртбунарско (Козаровъ, стр. 83).

13. Stenobotrus albomarginatus Deg. — София, политѣ на Витоша, Люлинъ пл., Родопитѣ, Чамъ-Кория, с. Долня-Баня, Самоковъ, Чирпанъ, политѣ на Срѣдня-Гора, Ихтиманъ, Вратца (Недѣлковъ, стр. 419); пѫтя отъ Дупница за Рила пл. (Gessner).

14. Stenobotrus bicolor Chr. — София (Дрѣновски, скакалцитѣ.... стр). 253.

15. Stenobotrus dorsatus Zett.— Северна и южна България и планинскитѣ вериги (Недѣлковъ, стр. 419); София и с. Сарж-Муса, Бургаско (Gessner).

16. Acrotylus insubricus Scop. — София, Ст. Загора, Срѣдня Гора, Родопи, Провадия, Варна, Бургасъ, Т, Пазарджикъ, Ломъ, Видинъ, Търново, Станимака, Ихтиманъ. Свищовъ, (Недѣлковъ, стр. 422); с. Мехмечкьой, Бургаско (Чорбаджиевъ, непубликувани материяли).

---

*) Споредъ Дрѣновски отъ двата вида Pachytylus въ България се среща повече вида Danicus, защото отъ намеренитѣ и провѣрени ексемпляри по-голѣмата часть отговарятъ на danicus и само нѣкои отъ тѣхъ сѫ преходи къмъ вида migratorius. Така че, съобщенитѣ находища за mirgatorius въ труда на Н. Недѣлковъ (стр. 442) трѣбва да се отнасятъ повече за вида danicus (Дрѣновски, Скакалцитѣ въ Софийско, стр. 259).

17. Gomphocerus sibiricus L. — по Елени врѣхъ, Родопи, Витоша, подножието на Мусалла и Сарж-Гьолъ Рила пл., Срѣдня гора (Недѣлковъ, стр. 420).

18. Stetheophyma fusca Pall. — Рила, Родопи, Витоша, Стара пл., около Самоковъ, Вратца, Срѣдна гора, (Недѣлковъ, стр. 420);Банско,(Чорбаджиевъ, непубл. материяли),

19. Locusta viridissima L. (зеленъ скакалецъ). — северна и южна България, планинскитѣ вериги (Недѣлковъ стр. 430); София (Дрѣновски, скакалцитѣ... стр. 253); Садово (Малковъ, стр. 204); Сливенъ (Чорбаджиевъ, неприятелитѣ по културнитѣ... стр. 27)

20. Decticus verrucivorus L. — Северна и южна България, планинскитѣ вериги (Недѣлковъ, стр. 434); София (Дрѣновски, скакалцитѣ... стр. 253); с. Одърне, Плевенско (Козаровъ, стр. 97); Дупница, Рила, пл. (Gessner); Банско (Чорбаджиевъ, Констатирани.... стр. 8).

21. Decticus albifrons Gyr. — Бургасъ, Созополъ Айтосъ, Ямболъ, (Недѣлковъ, стр. 434); Айтосъ и Созополъ (Gessner); Брѣзникъ (Найденовъ, стр. 8.

22. Barbitistes sericaudus Fabr.— Около Вратца (Недѣлковъ, стр. 426).

Съобщенитѣ по-горе скакалци вероятно се срещатъ още на много мѣста изъ страната, а повечето отъ тѣхъ, ако не и всички, сж и повсемѣстни, обаче въ публикуванитѣ до сега материяли за скакалцитѣ въ България сж посочени само съобщенитѣ находища.

Данни за биологията на врeднитѣ скакалци въ България.

Биологични данни за вреднитѣ скакалци въ България има само за италиянския скакалецъ Calliptamus italicus L. Покойниятъ ентомологъ Д. Илчевъ е проучвалъ биологията му лабораторно. Споредъ тѣзи данни и споредъ наблюденията на други лица, излюпването на ларвитѣ въ по-южнитѣ и въ по-топлитѣ мѣста на страната става отъ края на м. Априлъ (20. IV.), респективно началото на май, до първитѣ дни на м. юний, а за по-севернитѣ и по-хладнитѣ — отъ къмъ половината на май (10—15. V.), до срѣдата на юний и по-кжсно. Първитѣ крилати форми се появяватъ къмъ началото на юлий, а последнитѣ къмъ половината на августъ, въ зависимость отъ климатичнитѣ условия на мѣстностьта. Италиянския скакалецъ снася яйцата си предимно въ по-сухитѣ и твърди мѣста съ по-ниска растителность и повече по изложенитѣ на югъ мѣста. Самото снасяне се извършва отъ началото на августъ до края на септември, по известния начинъ.

Данни за масовото появяване на скакалцитѣ въ България.

Първитѣ данни за скакалцитѣ въ България е далъ ентомолога E. Frey Gessner, възъ основа на материяли събрани въ България отъ проф. D-r A. Forel. Въ статията му озаглавена Orthopteren gesammelt in Bulgarien von Hrn. Prof. D r A. Forel, и печатана въ известията на швейцарското ентомологично дружество, презъ 1892 год., сѫ съобщени 70 вида правокрили. Тя представлява първата работа по скакалцитѣ въ България. Въ тая статия скакалцитѣ сѫ засѣгнати само въ систематично отношение, а по отношение на тѣхната вредность за България нищо не се споменава. Отъ изброенитѣ въ статията видове, 20 сѫ отъ вреднитѣ, които се споменаватъ въ настоящето изложение (№ № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22). Втори трудъ по скакалцитѣ въ България имаме едва въ 1908 год. отъ българския ентомологъ Н. Недѣлковъ, но и въ него скакалцитѣ се разглеждатъ само въ систематично и зоогеографско отношение. Въ него сѫ съобщени 15 вида отъ споменатитѣ въ настоящето (№№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 20 и 21).

Презъ 1910 год. се появи първата публикация на български по борбата съ скакалцитѣ отъ К. Бернкопфъ, управитель на Земл. оп. станция въ Садово, по поводъ на появилия се на много мѣста въ северна и южна България масово Марокански скакалецъ (Stauronotus marocanus), но едва презъ 1919 и 1920 започнаха първитѣ по-основни проучвания върху вреднитѣ скакалци и тогава се появиха още нѣколко публикации по тѣхъ. Споредъ даннитѣ на всички тѣзи публикации и споредъ добити сведения и личнитѣ ми наблюдения за масовото появяване на скакалци въ България може да се съобщи следното:

1. Презъ XVIII вѣкъ цѣлото Пловдивско поле е било нападнато отъ скакалеца Pachytylus migratorius, като е била унищожена всичката полска и градинска зеленина (Дрѣновски, Най-пригодната днешна борба..., стр. 89).

2. Презъ 1890 година цѣлото Горно-Джумайско и Кочариновско е било силно нападнато и опустошено отъ прелетелиятъ тамъ изъ Египетъ скакалецъ Acridium aegyptium (Дрѣновски, Най-пригодната......, стр. 89).

3. Презъ 1906 година въ Добришко сѫ се появили масово скакалци, като сѫ причинили голѣми повреди на нивитѣ и пасбищата (Бернкопфъ, стр. 9). На кой видъ сѫ принадлежали тѣзи скакалци, това не е известно. Но като се има предъ видъ, че делтата на Дунавъ е единъ отъ главнитѣ източници на Pachytylus migratorius, споредъ менъ, много вѣроятно е повредата да е причинена отъ този скака-

лецъ. За борба съ тѣзи скакалци сѫ били дадени само упѫтвания отъ страна на Държавната Зем. Опитна станция въ Садово.

4. Презъ 1909 г. се е появилъ масово скакалеца **Stauronotus marocanus** въ: Орханийско, Плѣвенско, Никополско, Троянско, Бѣлослатинско, Шуменско, Ихтиманско, Пловдивско, Казанлъшко, Станимашко и Хасковско. (Бернкопфтъ, стр. 3). Пасбищата, изъ които сѫ се появили скакалцитѣ, сѫ били унищожени въ голѣма степень, а нивитѣ, ливадитѣ и лозята — отчасти. Отъ житнитѣ растения наймного е пострадалъ ечемика. Презъ тази година отъ страна на Министерството на Търговията и Земледѣлието сѫ били отпуснати парични срѣдства и е било дадено нареждане до мѣстнитѣ административни и агрономични власти и до войската, за да вематъ живо участие въ борбата съ скакалцитѣ. Изпитвани сѫ и употрѣбени различни срѣдства, отъ които най-добри резултати сѫ получени отъ тъй наречената „американска грилова смѣсь".

5. Презъ 1910 год. сѫ се появили скакалци въ по ограниченъ размѣръ, само въ 6 села на Ловешка и Бѣлослатинска околии. Видътъ на тѣзи скакалци е останалъ неизвестенъ

Презъ 1919 г. се появи италиянския скакалецъ **Calliptamus italicus** въ: Царибродско, Софийско, Дупнишко, Трънско, Радомирско, Ортакьойско, Малко - Търновско, Петришко и въ с. Голѣмо-Конаре, Пловдивско. Скакалцитѣ тази година причиниха значителни повреди на полскитѣ култури: фасулъ, картофи, тютюнъ и др.. Между 7 и 11 августъ скакалцитѣ прелетѣха масово отъ къмъ западъ въ вѫтрешностьта на гр. София и причиниха обеспокояване на жителитѣ въ града. За тѣзи скакалци се установи, че сѫ излюпени въ западната часть на Софийското поле. Наскоро тѣ бѣха заразени отъ паразитната гѫбичка **Empusa grilli** Nowic. и масово измрѣха. Презъ сѫщата година повреди сѫ претърпяли овеситѣ и ечемицитѣ въ с. Храбарско-Софийско отъ скакалеца **Stauronotus marocanus**.

Въ землището на гр. Брѣзникъ освенъ **Calliptamus italicus** се константираха още и видоветѣ: **Stauronotus brevicolis, Oedipoda coerulescens** и **Decticus albifrons**. (Найденовъ, стр. 8).

За масовото появяване на италиянския скакалецъ презъ тази година сѫ събрани лично и чрезъ анкета по-пълни сведения отъ г. В. Найденовъ (Италиянския скакалецъ, стр. 3—44), при съдействието на Министерството на Земл. и Държ. Имоти. Споредъ тѣзи сведения италиянския скакалецъ се е появилъ въ следнитѣ мѣстности:

Софийско. Въ градската мѣра, мѣстностьта „Конювица" и 33 села сѫ забелязани голѣми количества скакалци, които причинили загуби възлизащи на нѣколко стотинъ хиляди лева. Повреди сѫ претърпѣли картофитѣ, фасуля, ди-

нитѣ, зелето и другитѣ зеленчукови растения, конопа, овеса, ръжьта, царевицата и др. Появяването на скакалцитѣ е било забелязано къмъ края на май и началото на юний. Вредата отъ тѣхъ е почнала да се чувствува къмъ началото на юлий и е продължила и презъ августъ.

Царибродско. Къмъ 19 Августъ сж се появили въ голѣми количества скакалци въ селата: Голѣмо и Малко малево, които сж причинили повреди на фасуля и граха до 100%

Трънско.— На различни мѣста около гр. Брѣзникъ и въ 6 села.

Радомирско. — въ 5 села.

Дупнишко.— Изъ околноститѣ на града въ ограничени количества скакалцитѣ сж нападали всички култури, но загубитѣ сж незначителни.

Пловдивско. (с. Голѣмо-Конаре) — Скакалцитѣ сж се появили въ голѣми маси и сж почнали да причиняватъ позначителни повреди къмъ края на юлий и началото на августъ: унищожена е почти всичката люцерна оставена за семе (въ това село се произвежда голѣмо количество люцерново семе за цѣлата страна). Отчасти е пострадалъ и тютюня, кждето по-сетне се прехвърлили скакалцитѣ. Къмъ края на м. Августъ по изгризанитѣ изсъхнали върхове на люцерната и тютюня сж били забелязани много увиснали мъртви скакалци заразени отъ гжбата **Empusa grilli Nowic.** (Найденовъ, стр. 16).

Ортакойско. Въ цѣлия районъ на околията скакалцитѣ сж били въ умерено количество. Загубитѣ сж нечувствителни за зеленчуцитѣ.

Малко-Търновско. Скакалцитѣ сж били въ по-малко количество, безъ да причинятъ вреда.

И на следната 1920 год. се появиха голѣми маси отъ ларвитѣ на италиянския скакалецъ изъ Софийското поле, обаче тѣзи ларви бѣха заразени масово отъ паразитната гжба Botrytis, поради което възрастнитѣ скакалци не можаха да се появатъ въ голѣмъ размѣръ и да причинятъ по-чувствителни повреди (Дрѣновски, Измиране на италиянския скакалецъ, стр. 21).

Борбата съ появилитѣ се презъ 1919 и 1920 год. скакалци се възложи на Пловдивската и Софийската земледѣлски катедри, подъ ржководството на ентомологичниятъ отдѣлъ при Земледѣлскиятъ изпитателенъ институтъ въ София и при съдействието на Министерството на Земледѣлието и Държавнитѣ имоти. Борбата се състоеше, въ унищожение яйцата на скакалцитѣ, чрезъ разравяне пластоветѣ съдържащи тѣзи яйца, въ унищожение на ларвитѣ въ тѣхната най-млада възрасть, посредствомъ метли, човали или изгаря-

нето имъ съ слама и въ излавянето на ларвитѣ посредствомъ мрежи за ловене насекоми. Най-добри резултати се получиха чрезъ последното срѣдство.

7. Презъ 1919—1921 год. скакалци се появиха въ голѣми маси въ Ямболско и Елховско, (Данаиловъ, стр. 4; Дрѣновски, скакалцитѣ...... стр. 252). Тѣзи скакалци сѫ принадлежали главно къмъ вида **Calliptamus italicus** и отчасти къмъ вида **Pachytylus migratorius**. Въ Ямболско тѣзи скакалци не сѫ причинили по-чуствителни повреди. Въ Кързълъ Агашко (Елховско) скакалцитѣ сѫ се появили масово въ землищата на 6 общини и сѫ повредили почти всички бостани и зеленчукови култури въ размѣръ до 60-80%. Такива повреди сѫ причинени сѫщо и на полскитѣ посеви: фий, леща, бурчакъ, картофи, фасулъ, люцерна, слънчогледъ, царевица, тютюнъ, и частично даже нахутя (Данаиловъ, стр. 4-5). Зимнитѣ храни не сѫ пострадали значително. По кѫснитѣ пролѣтни зелени овеси и ечемици сѫ претърпѣли по чувствително повреждане. Люцерната е била изгризвана почти до коренната шийка, а баклата и бѣлия бобъ изъ полетата, сѫ били изгризвани съ цѣлитѣ имъ стъбла, включително и чушкитѣ. Изъ зеленчуковитѣ градини всичко е било изяждано до земята. Не сѫ били пощадвани даже буренитѣ около пѫтищата, желтия, трънъ и дракитѣ. На естественитѣ ливади сѫщо е била унищожавана по-тлъстата зеленина.

8. Презъ 1924 година споредъ личнитѣ ми наблюдения и отъ сведения италиянския скакалецъ се появи масово въ околноститѣ на гр. Ямболъ и 22 села отъ околията му, отчасти въ нѣкои села на съседната (Елховска) околия, около с. Керменлий (Сливенско) и въ околноститѣ на гр. Варна, мѣстностьта Пейнарджикъ, по посока къмъ с. Звездица (съобщава Директора на подв. земл. катедра въ Варна), излюпването на ларвитѣ тази година почна къмъ началото на май и продължи до началото на юний (10. VI.). Вредата отъ младитѣ ларви започна да се чувствува още къмъ 25 май. Въ Ямболско пострада най-много фия. Твърде слабо пострадаха нѣкои млади лозя, цвекловитѣ ниви, барабоя, фия и бостанитѣ. На житнитѣ растения не сѫ причинени никакви повреди. Въ всички горепоменати мѣста, скакалцитѣ бѣха нападнати отъ масово прелетѣлитѣ изъ разни мѣста на страната многобройни рояци отъ розовиятъ скорецъ (**Pastor roseus** L.) и почти напълно унитожени въ кратко време, тъй щото скакалцитѣ въ възрастната си стадия се появиха само единично. Борбата съ младитѣ ларви бѣ организирана масово. Последнитѣ се избиваха, като се ограждаха въ малки огнени пояси, или се излавяха съ насекомни мрежи. Обаче, масово появилиятъ се розовъ скорецъ (**Pastor roseus**) направи излишно продължаването на тази борба. (Чорбаджиевъ, Отчетъ..., стр. 171—172).

Споредъ сведения, които лично можахъ да събера отъ частни лица за масовото появяване на скакалцитѣ въ Ямболско е способствало прелетяването на голѣми количества възрастни скакалци въ края на предшестващото лѣто отъ къмъ Елхово.

Горепосоченитѣ данни за масовото появяване на скакалцитѣ въ България не сж пълни. Стари хора помнятъ случаи отъ масови нашествия на скакалци за разни мѣста на страната, но тѣзи случаи не сж отбелязани въ нашата литература и днесъ не се знае положително презъ кои години е било това, въ кои мѣста, отъ кой видъ сж били тѣзи скакалци и какви повреди тѣ сж причинили. Отъ изложенитѣ случаи за масовото появяване на скакалцитѣ въ България и отъ най-новитѣ сведения и наблюдения, се разяснява напълно, че най-обикновения, разпространенъ и вреденъ скакалецъ въ България е италиянския скакалецъ **Calliptamus italicus**. Следъ него идватъ **Stauronotus marocanus***), **Pachytylus migratorius**, **P. danicus** и **Oedipoda coerulescens**. Наблюдавано е царевицата да се уврежда частично отъ **Locusta viridissima**, **Decticus verrucivorus** и отъ **Decticus albifrons**. Причиняванитѣ вреди отъ останалитѣ, споменати въ началото вредни скакалци, не сж наблюдавани и не се знае въ какъвъ размѣръ сж тѣзи вреди.

Кои култури страдатъ най много отъ скакалцитѣ

Отъ нападенията на скакалцитѣ въ различнитѣ мѣста на страната сж страдали най-много зеленчуковитѣ растения, искуственитѣ ливади и нѣкои полски култури. Житнитѣ посеви сж страдали по-малко. Отъ последнитѣ сж били повреждани главно по-късно засѣванитѣ пролѣтни посеви. Споредъ мѣстата, въ които сж нападали и времето презъ което сж се появявали скакалцитѣ, сж страдали повече или по-малко едни или други култури. Цифрови данни за причиненитѣ отъ скакалцитѣ повреди не могатъ да бждатъ дадени, защото липсватъ необходимитѣ за това сведения. Вредата отъ скакалцитѣ почва да се чувствува презъ втората половина на м. май и подължава до септември.

Причини. които ограничаватъ масовото размножение на скакалцитѣ въ България

Специални изучвания върху причинитѣ, които ограничаватъ масовото разпространение на скакалцитѣ въ България не сж правени, обаче отъ наблюденията върху отдѣлни ма-

---

*) Възможно е нѣкои отъ посоченитѣ находища за **Stauronotus marocanus** да се отнасятъ повече за вида **Stauronotus brevicolis**.

сови измирания на възрастни скакалци или на тѣхнитѣ ларви, както и отъ бързото имъ намаляване при нѣкои масови появявания, може да се посочатъ като ограничители на скакалцитѣ въ България следнитѣ причини:

1. Твърде променчивото влажно време презъ м. май и отчасти юний е способствувало за масовото измиране на младитѣ ларви, чрезъ създаване условия за появяване на епидемично гжбно заболяване. Такива случаи сж забелязани презъ 1920 год. въ Софийско (Дрѣновски, измиране на италиянския скакалецъ, стр. 21) и презъ 1924 г. въ с. Хамзоренъ (Ямболско), което лично наблюдавахъ. Като причинитель за това измиране е твърде вѣроятно да е било пакъ паразитната гжбичка отъ рода Botrytis.

2. Измиране на скакалцитѣ масово предизвикано отъ паразитната гжбичка Empusa grilli Howic. Такъвъ е случая съ масовото измиране на възрастнитѣ скакалци въ с. Обѣля и др. села (Софийско) и на тѣзи при с. Голѣмо-Конаре (Пловдивско) презъ 1919 год. (Найденовъ, стр. 16 и 27)

3. По паразитнитѣ насекоми върху скакалцитѣ въ страната почти нищо не се знае. Наблюдавани сж само ларвитѣ на една паразитна муха Sarcophaga Sp. въ възрастни измрѣли отъ Empusa grilli скакалци отъ София, въ 3-5% отъ скакалцитѣ, но вида на мухата е останалъ неопредѣленъ (Петковъ, Масовото измиране..., стр. 25), понеже възрастната ѝ форма не е получена.

4. Като животински неприятели на скакалцитѣ се явяватъ насекомояднитѣ птици и то главно скорцитѣ, щъркелитѣ мисиркитѣ и кокошкитѣ. Отъ тѣзи неприятели стои на първо мѣсто и рѣзко изпъква розовия скорецъ Pastor roseus L., който често и при масово появяване на италиянския скалецъ Calliptamus italicus въ обширни области, го изтрѣбва напълно, въ кратко време, още въ неговата млада ларвена стадия, какъвто е поменатия случай въ Ямболско презъ 1924 г.

Организация на борбата съ скакалцитѣ въ България

Специална служба по борбата съ скакалцитѣ въ България до сега не е имало. Борбата противъ скакалцитѣ, както и противъ всички болести и неприятели на културнитѣ растения въ страната се урежда съ глава IV: Борба противъ болеститѣ и неприятелитѣ на културнитѣ растения", отдѣлъ IV: „Опазване на земледѣлското производство отъ закона за подобрение на земледелското производство и опазване на полскитѣ имоти отъ 1922 г., измѣненъ и допълненъ отъ 1925 г. Тази борба се води отъ държавнитѣ агрономства и подвижнитѣ земледѣлски катедри подъ ржководство и контрола на земл. опитни станции (за сега Софийската земледѣлска опитна и контролна станция) и Министерството на Земледѣлието и Държавнитѣ имоти.

Отъ различнитѣ начини за борба съ скакалцитѣ, най-пригодни за страната и най-сполучливи сж се указали механичнитѣ: посредствомъ избиване ларвитѣ на скакалцитѣ още въ тѣхната най-млада стадия (първитѣ 14 дена) чрезъ ограждането имъ въ малки огнени пояси, или чрезъ излавянето на сжщитѣ съ мрежи за ловене на насекоми- Първото срѣдство се е оказало много по-сполучливо и то се препоржчва отъ държавнитѣ органи. Отъ химичнитѣ срѣдства за борба съ скакалцитѣ сж били изпитвани парижкото зеленило, американската грилова смѣсь и др. Първитѣ две срѣдства сж се указали сполучливи; отъ тѣхъ се препоржчва да се употрѣби първото, когато е невъзможна механичната борба и когато е необходимо да се запазятъ нѣкои ценни култури при евентуално масово прелетяване на по-възрастни ларви или на пълновъзрастни скакалци.

За да може предварително да се узнае масавото появяване на скакалци въ отдѣлни мѣста на страната и съ това да се направи по-успѣшна борбата срещу най-младитѣ ларви, по настоящемъ се организира постоянно наблюдение надъ скакалцитѣ изъ цѣлата страна и тѣхното движение и срѣщане въ края на лѣтото, което се възлага на всички подведомствени на Министерството на Землед. и Дър. Имоти агрономични органи. Съ това се цели да се установятъ мѣстата, кждето сж концентрирани тѣхнитѣ яйчни гнѣзда, за да може, при нужда на следната пролѣть, на време да се вематъ необходимитѣ мѣрки противъ излюпващитѣ се млади ларви. По този начинъ се мисли, че ще може до голѣма степень да бжде отстранявано масовото появяване на скакалци въ България.

———

Литература по скакалцитѣ въ България

1892 г. Frey Gessner E. — Orthopteren gesammet in Bulgarien von Hrn Prof. Dr. A. Forel. Mittheil. des Schweiz. entomol. geselsch. Bd. VIII, № 10, p. 397—403. Geneve 1892

1900 Малковъ К. — Годишенъ отчетъ на държавната землеdѣлска опитна станция въ Садово, година I, стр. 194 Пловдивъ, 1904 г.

1908 Недѣлковъ Н. — Втори приносъ къмъ ентомологичната фауна на България. Кожокрили и правокрили, Периодично списание, кн. LXVIII, стр. 411 — 436 (год. 19). София, 1908.

1909. Козаровъ Д-ръ П. — Трудове на държ. землеdѣлска опитна станция въ Образцовъ Чифликъ при Русе, томъ II, ч. 1, стр. 83, 97. Варна, 1909.

1910 г. Бернкопфъ К. — Упжтвания за борба съ болеститѣ и неприятелитѣ на земледѣлскитѣ растения, № 11 скакалцитѣ и унищожението имъ. Издание на Държавната земледѣлска опитна станция въ Садово, стр. 3 — 13. Пловдивъ, 1910.

1920 г. Найденовъ В. — Италиянскиятъ скакалецъ и борбата изобщо съ скакалцитѣ. Изд. на Бълг. Землед. Д-во. Стр. 3—44. София, 1920 г.

1921 г. Данаиловъ Д. — Скакалцитѣ и средства за тѣхното уничтожение. Фъркатъ листъ № 2, стр. 3—16. Изд. на Държавната подвижна землед. катедра въ Бургасъ, 1921 г.

1921 г. Петковъ П. — Масовото измиране на червенокрилия скакалецъ (Caloptenus italicus L.) презъ 1919 г. Спис. на Земледѣлскитѣ Изпитателни Институти въ България. Год. II., кн. 1—2, стр. 48—61. София, 1921 г.

1921 г. Дрѣновски А. К. — Измиране на италиянския скакалецъ презъ 1919 — 1920 г. въ Софийско. Сведения по земледѣлието. Год. II, бр. 2, стр. 10 — 22. 1921 г. Сжщата статия е печатена и въ сп. Естествознание и География, год. V, кн. 9—10, стр. 390—392.

1921 г. Марковичъ А.— Нови средства за борба съ скакалцитѣ. Сведения по земледѣлието, Год. II бр. 7-8, стр. 15-18. София, 1921 год.

1923 г. Петковъ П. — Опитъ за практическо приложение на Empusa grilli Now. като изтрѣбителъ на скакалцитѣ. Годишникъ на Софийския Университетъ, кн. XIX, стр. 197-203. София, 1923 г.

1924 г. Дрѣновски А. К. — Най-пригодната днешна борба съ скакалцитѣ у насъ. Спис. на Землед. Изпитат. Инст. въ България. Год. III кн. 1 стр. 89-98. София, 1924 г.

1925. Дрѣновски А. К. — Скакалцитѣ въ Софийско. Масовото имъ появяване презъ 1919 год. Спис. на Земл. Изп. инст. въ България. Год. III, кн. 1, стр. 99-98. София, 1925 г.

1925 Илчевъ Д. — Приносъ къмъ изучване биологията на вредния скакалецъ Caloptenus italicus L. — Известия на българското Ентомологично Д-во кн. 2 стр. 54-55. София, 1925 г.

1925 Чорбаджиевъ П. — Отчетъ на ентомологичната секция. Годишенъ отчетъ на Земл. изпитателенъ инсти. за 1924 г. стр. 171-172. София, 1925 г.

1926 Чорбаджиевъ П. — Неприятелитѣ по културнитѣ растения въ България презъ 1925 г. Сведения по земледѣлието). Год. VII, бр. 2, стр. 26-27. София, 1926 г.

LES SAUTERELLES NUISIBLES EN BULGARIE

Espèses, propagation, dommages et organisation de la lutte.

En Bulgarie, les sauterelles apparaisent en masse à longs intervalles et infligent des dommages considérables aux cultures agricoles. Ce n'est qu'au début du XX siècle qu'on a recueillit des données pleines et complètes sur les espèces, l propagation et les dommages causés par les plus importantes[a] espèces de sauterelles du pays nuisible aux cultures agricoles'

Fspèces des sauterelles nuisibles en Bulgarie

On rencontre en Bulgarie les espèces suivantes de sauterelles nuisibles: Calliptamus italicus L. (se trouve partout dans les plaintes et les chaines des montagnes dans le Nord et le Sud de la Bulgarie), Stauronotus marocanus Thnbg., Stauronotus brevicolis Evers, Epacromia thalassina Rossi., Psophos stridulus L, Pachitylus migratorius L., Pachytylus danicus L., Acridium aegyptium L., Oedipoda coerulescens L., Oedipoda miniata Pall., Celes variabilis Pall., Podisma pedestris L., Stenobotrus albomarginatus Deg., Stenobotrus bicolor Chr., Stenobotrus dorsatus Zett. Acrolytus insubricus Scop., Gomphicerus sibiricus L., Stethophyma fusca Pall., Locusta viridissima L.. Decticus verrucivorus L, Decticus albifrons Fabr., Barbitistes serricaudus Fabr.

Des donnes sur la biologie des sauterelles nuisibles en Bulgarie

Les données biologique sur les sauterelles en Bulgarie existent seulement pour la sauterelle Calliptamus italicus L. L'entomologiste D. Iltchef a étudié en laboratoire, la biologie de cette sauterelle. Selon ces données et d'après les observations faites par d'autres personnes, l'éclosion des larves dans les endroits situés plus au Sud et plus chauds du pays, s'accomplie depuis la fin du mois avril (20. IV). respectivement le commencement du mois de Mai jousqu'aux premiers jours du mois de Juin; (5—10. VI.); dans les endroits situés plus au Nord et plus froids—depuis la moitié du mois de mai (10—15. V.) jusqu'au 15 Juin et même, plus tard.

Les premières formes ailées aparaissent vers le commencement du mois de Juillet et les dernièrs vers la moitié du mois d'Août, suivant les conditions climateriques de l'endroit,

La sauterelle c a l l i p t a m u s i t a l i c u s pond ses oeufs de préférence dans les endroits plus secs et plus solides, ayant la végétation plus basse et d'avantage, dans les endroits plus au Sud. La ponte elle-même s'accomplit depuis le commencement du mois d'Août jusqu'à la fin du mois de Septembre, d'après la manière connue.

Des donnes sur l'apparition en masse des sauterelles

En 1890, toute la région de Gorna-Djoumaya et de Kotcharinovo fut envahie et dévastée par la sauterelle Acridium aegiptium L. venue de l'Egypte en volant.

En 1906, dans la région de Dobritch est aparue en masse la sauterelle P a c h y t y l u s m i g r a t o r i u s et a causée beaucoup de dégàts aux champs et aux paturage.

En 1909 ont apparues en masse la sauterelle S t a u r o n o t u s m a r o c a n u s dans la région de Orhanié, Pleven, Troyan, Béla-Zlatina, Choumen, Ihtiman, Plovdiv, Kazanlik, Stanimaca et Haskovo. La plupart des pâturages dans lesqueles sont apparues les sauterelles furent détruites en grands partie; quant aux champs, prairies et vinobles, elles aussi furent détruites en partie. La plus éprouvée des céréales fut l'orge. Des divers moyens qui furent essayés et emploiés à la lutte contre les sauterelles, les meilleurs résultats furent obtenus par un mélange dont on a donné le nom de mélange americain de grille.

En 1910, apparurent des sauterelles d'une dimension plus restreinte et dans 6 villages seulement des arrondissements de Lovetch et de Béla-Zlatina L'espece de ces sauterelles est restées inconnue.

En 1919, apparut en masse la sauterelle C a l l i p t a m u s i t a l i c u s dans les régions de Tzaribrod, Trin, Sofia, Doupnitza, Radomir, Plovdiv. Ortakeui et Malko-Tirnovo. Les sauterelles et cette anné également, ont causées de dégâts considérables aux céréales et paturages, les haricots, les pommes-de-tere, les tabacs, les luzernes, les chanvres, aux pois, aus chou et d'autres legumes.

Entre le 7 et le 11 Août, les sauterelles, venant de l'occident apparurent en masse, dans la vill de Sofia et causèrent une grande inquiétude aux habitants de cette ville. On a établi que ces sauterelle ont été écloses dans la partie occidentale de la plaine de Sofia. Bientôt ces sauterelles furent infectées par le champignon parasite E m p u s a g r i l l i Nowiz. et perirent en masse.

Sur l'apparition en masse de la sauterelle Calliptamus italicus, dans le courant de cette année, ont été recueillis personnellement et par enquête, des renseinements) plus complets par Mr. B. Naïdenoff (voir № 4 des publications) avec le concours du Ministère d'Agriculture et des Domaines.

Et en 1920 apparurent en grandes masses des larves de la sauterelle Calliptamus italicus dans la plaine de Solia, mais ces larves étaient infectées du champignon parasitaire Botrytis et à cause de cela, les sauterelles adultes, n'ont pas pu apparaitre en grande quantités et causer des dommages sensibles.

En 1919—1920, les sauterelles apparurent en grandes masses dans les régions de Jambol et Elhovo. Ces sauterelles appartenaient à l' espéce Calliptamus italicus L. et en partie à l' espèce Pachytylus migratorius. Dans la région de Jambol ces sauterelles n'ont pas causé des dommages sensibles. Dans la régions de Elhovo, les sauterelles apparurent en masse dans les territoires de 6 communes causent des dégats de 60—80 % à tous les jardins potagers et aux cultures légumineuses. Des dommages sensibles sont causes egalement aux semailles champêtres: les vesces, la luzerne, la lentille, les pommes de terre, les haricots, le tournesol, le mais, le tabac et en partie les pois chiches. (№ 5 des publications). Les semailles d'automne n'ont pas souffert sensiblement. Les avoines et les orges vertes ont subi de dégats plus sensibles. La luzerne a été rongée jusqu'à la racine et la fêve et les haricots y compris les tiges entières et les gousses. Dans les jardins potagers, tout a été rongée jusqu'à ras du sol. Pas même les mauvaises herbes sur les routes furent épargnées, y compris les pallures à aiguillons et les ronces. La verdure la plus grasse des prairies naturelles fut également détruite.

En 1924, la sauterelle Calliptamus italicus est apparue en masse aux confins de la ville de Jambol et dans 22 villages de son arrondissement et en partie dans quelques villages de l'arrondissement voisin de Elhovo, aux environs du village Kermenli (région de Sliven) et dans les contours de la ville de Varna. Dans la localité Pêinerdjik, vers le village de Zvezditza. Cette année-là, l'eclosion des larves commença aux premièrs jours du mois de Mai et se prolongea jusqu'au commencement du mois de Juin (10. VI.). Le dommage causé par les jeunes larves commença á se faire sentir vers le 25 Mai. Dans la régîon de Jambol, c'est le vesce qui a souffert la plus. Ont moins souffert les vignobles, les champs de betteraves, les pommes de terre et les jardins potagers.

Aucun dégàt n'a été causé aux froments. Dans tous les endroits mentionnes plus haut, les sauterelles ont étè attaques par les étourneaux roses (Pastor roseus L.) arrivés au

vol et en masse de différents endroits du pays et presque entièrement détruites dans un trés court laps de temps. Des sauterelles adultes apparurent seulement unités. Une lutte en masse était organisée contre les jeunes larves. Ces dernières furens détruites, cernées de petites ceintures de feu et en partie prises aux filets á insectes. L'apparition en masse des étourneaux roses (Pastor Roseus L.) a rendu superflue la prolongation de cette lutte.

D'après les renseignements pour l'apparition en masse de sauterelle dans la region de Jamboli, a contribuée l'arrivée au vol de grande quantités de sauterelles adultes de Elhovo vers la fin de l'été précédant.

Des cas mentionés sur l'aparition en masse des sauterelles en Bulgarie et des plus nouveaux renseignements et observations, il devient tout-à-fait clair que la Sauterelle la plus ordinaire, la plus nuisible et la plus répandue en Bulgarie, est Calliptamus italicus L. — Aprés elle, suivent Stauronotus marocanus, Pachytylus migratorius, P. danicus et oedipoda coerulescens.

Cultures souffrant le plus des sauterelles

Des attaques des sauterelles dans les différents régions du pays ont souffertes le plus les plantés patagere, les prairies artificielles et quelques cultures grandes. Les semailles du froment ont subi de dégâts moindre. De ces dernière ont subit des degâts principalement les semailles printanières, surtout celles dites tardives. Des données en chiffres sur les dégâts, causés par les sauterelles ne peuvent pas être indiques à défaut de renseinements indispensables à cet effet.

Causes servant a restreinde la multiplication en masse des sauterelles en Bulgarie

Des études spéciales sur les causes servant à restreinde la propagation en masse des sauterelles en Bulgarie ne sont pas entreprises, mais des observations faites sur les sauterelles adultes, ou sur leurs larves périrent en masse, on peut indiques les causes suivantes de leurs restrictions en Bulgarie.

1) Le temps variable et humide pendant le temps de Mai et en partie pendant le mois de Juin, a contribué à la destruction en masse de jeunes larves, en créant des conditions propices à l'apparition epidemique de la maladie du champignon parasttaire. Des cas semblables ont été observés en 1920. dans la région de Sofia et en 1924. dans le village de

Hamsoren (arondissement de Jamboli). Il a été constaté que l'aneantissement des sauterelles est dû au champignon parasitaire de l'espèce Botritis? sp.

2) La destruction en masse des sauterelles provoquée par le champignon parasitaire Empusa grilli Nowic. Tel est le cas de la distruction en masse des sauterelles dans la région de Sofia et dans le village de Goliamo-Konare (région de Plovdiv) en 1919.

3) Quand aux insectes parasitaires se trouvant sur les sauterelles on n'en sait presque rien. Dans le pays on a fait des observations seulement sur les larves d'une mouche parasitaire Sarcophaga Sp. dans les 3 — 5% des restes des sauterelles mortes du champignon parasitaire Empusa grilli Nowic. à Sofia, mais cette espèce de mouche n'est pas connue (Voir publication № 6).

Parmi les animaux ennemis des sauterelles adultes on compte les oiseaux insectivores et principalement les étourneaux, les cigognes, les dindons et les poules. Entre ces ennemis, la première place occupe l'étournéau rose (Pastor roseus L.) lequel souvent et dans l'apparition, en masse et en de larges espacés de la sauterelles Calliptamus italicus L., en un laps de temps très court la détruit complètement tel est le cas mentionne dans la région de Jambol en 1924.

Organisation de la Lutte contre les sauterelles en Bulgarie

Il n'euiste pas en Bulgarie de service spécial pour la lutte contre les sauterelles. La lutte contre les sauterelles et en général contre toutes les maladies et les ennemis des plantes et cultures dans le pays est réglementé par le Chapitre IV: „Lutte contre les ennemis des plantes cultivées, section IV — Préservation de la production agricol", de la loi pour l'amérioration de la production agricole et la prèservation de biens champêtres promulgée en 1922, modiiiée et compété en 1925. Cette lutte est dirigée par les agronomes et par les chaifes agricoles ambulantes, sous la direction et la controle des stations agricol de recherches agronomiques et du Ministère de l'Agriculture et des Domaines.

Parmi les différents moyens de lutte contre les sauterelles les moyens mécaniques sont été estimés les plus commodes) pour le pays et les plus réussis: la dastruction des larves de sauterelles dans leur plus jeune âge (les premièrs 15 Jours, en les cernant par de petits cercles de feu ou en les prenant

au filet. Le première de ces moyens a été trouvé comme ayant beaucoup plus de succès et il est recommande par les organes de l'Etat. Quand aux moyens chimiques dans la lutte contre les sauterelles, on à esayé le vert de Paris, le mélange americain de grille et d'autres. Les deux moyens peuvent assurer le succés et le premièr est recommandé dans le cas où la lutte mécanique est impossible et lorsque, la préservation de quelques cultures précieuses nous est indispensable, surtout pendant l'apparition eventuelle des larves adultes des sauterelles en masse.

ПАРАЗИТНИ МУХИ ОТЪ СЕМ. PUPIPARAE (DIPTERA) У НАСЪ.

отъ Пенчо Дрѣнски.

DIE PARASITÄR LEBENDEN FLIEGEN DER FAM. PUPIPARAE (DIPTERA) IN BULGARIEN.

von P. Drensky.

Масовото появяване на овчата въшка (капуша) по овцетѣ, конската муха по конетѣ и воловетѣ и редъ други паразитни представители отъ групата мухи Pupiparae всѣка година се наблюдава у насъ по домашнитѣ животни, безъ да прави впечатление нѣкому. Въ статистическитѣ сведения за болеститѣ по домашнитѣ животни, които околийскитѣ и окрѫжни ветеринарни лекари по дългъ трѣбва да даватъ, тия паразити не се и споменаватъ и се смѣтатъ за обикновенни и слабо вредни за животнитѣ. На тѣхъ се гледа, както нашия шопъ гледа на бълхитѣ, въшкитѣ и дървеницитѣ по себе си. Народната ни мѫдрость: „живъ човѣкъ безъ въшки не може", която най-добре характеризира понятието за чистота у насъ, най-добре може да се приложи къмъ схващането у насъ и за паразититѣ по домашнитѣ животни. Животнитѣ сѫ оставени сами на себе си да се борятъ съ неканенитѣ си гости, които ги изтощаватъ и ужасно измѫчватъ. Следствие на това, securитѣ, които човѣкъ чака и получава отъ домашнитѣ животни, като: вълна, месо, млѣко и пр. сѫ лошокачествени и незадоволителни по количество. Не сѫ рѣдки случаитѣ, когато домашнитѣ животни, при масово появяване на тия паразити, могатъ да станатъ и жертва на последнитѣ. — Изобщо, представителитѣ, отъ семейството Pupiparae не сѫ тъй рѣдки, случайни и безобидни гости по домашнитѣ животни. Напротивъ, както ще видимъ по-сетне, тѣ нанасятъ чувствителни щети на животнитѣ и голѣми загуби въ продукти и време на стопанството ни.

Предъ видъ на това не малко значение, което всички паразитни и кръвсмучащи мухи иматъ въ скотовъдството и стопанството, въ последнитѣ години навсѣкждe, особенно въ Американскитѣ Съединени Щати, обърнаха сериозно внимание на тѣхното изучване въ систематично и биологично отношение. Научното и резултатно подемане борбата противъ тѣзи неприятели по домашнитѣ животни предполага на първо мѣсто основното познаване фауната на паразитнитѣ и кръвсмучащи мухи у насъ, познаване на тѣхния животъ, както и биологичнитѣ условия на тѣхното размножаване и разпространение.

Единъ приносъ въ тази посока представлява настоящата работа, въ която, възъ основа на обиленъ материялъ, се даватъ описанията и биологията на нашенскитѣ паразитни и кръвсмучащи мухи, принадлежащи къмъ семейството Pupiparae, както и средствата за борба съ тѣхъ. Изложението е направено по начинъ, щото да може да послужи за опредѣляне нашенскитѣ мухи отъ това семейство. Посочени сж и мѣркитѣ за унищожаването на тия неприятели по домашнитѣ животни.

I Обща характеристика, морфология и биология на сем. Pupiparae у насъ.

Доколкото ми е известно, за българскитѣ мухи отъ семейството Pupiparae е писано твърде малко. Само покойния Н. Недѣлковъ въ своя „Шести приносъ къмъ ентомологичната фауна на България“ [1]) изброява 4 вида отъ това семейство, а именно: Hippobosca equina L., Ornithmya avicularia L. Stenopterix hirundinis L. и Melophagus ovini L. — За европейската фауна сж известни, споредъ литературата която притежавамъ, около 10 вида отъ сем. Pupiparae. Въ настоящата работа изброявамъ и описвамъ 8 видове и единъ новъ подвидъ за науката отъ България. Не сж намерени у насъ видоветѣ: Ornithomya metalica Sch., твърде рѣдъкъ видъ, познатъ до сега само въ единъ мжжки екземпляръ; Ornithomya tenella, върху лѣстовицата, сжщо рѣдъкъ видъ и Braula caeca L, известенъ и много разпространенъ въ срѣдна Европа паразитъ по пчелитѣ. — Не е изключена възможностьта да се намери и у насъ. Но колкото и да тършувахъ кошеритѣ на Дончо Петковъ при

---

[1]) Недѣлковъ Н. — Шести приносъ къмъ ентомологичната фауна на България. — Diptera — двукрили, Списание на Бълг. Академия на Наукитѣ, книга II; стр 218. София 1912.

гара Владая и Ст. Грънчаровъ въ с. Карашъ (до гара Романъ), до сега не можахъ да го намеря. Може би, за честьта на тия двама ревностни пчелари, кошеритѣ имъ сж съвършенно чисти.

Установенитѣ за България видове Pupiparae сж: Hippobosca equina equina L, Hippobosca equina canina nov. subsp., Olfersia ardea Sch., Ornithomya avicularia L., Stenopterix hirundinis L., Oxypterum pallidum L., Lipoptena cervi L. и Melophagus ovini L.

Всички изброени видове мухи отъ сем. Pupiparae по нѣкои свои морфологически и биологически особености толкова много се отличаватъ отъ всички останали мухи, че до неотдавна много автори сж ги отдѣляли въ самостоенъ подразредъ. Сега обаче се приематъ като самостоятелно семейство къмъ разреда Diptera (двукрили) и се поставятъ наредъ съ семейството Muscidae, поради обстоятелството, че при изхвръкването си отъ какавидата, възрастната муха притежава на челото си особено мехурче, съ помощьта на което отваря какавидата. Подобно мехурче иматъ само представителитѣ отъ казанитѣ две семейства: Muscidae и Pupiparae.

Благодарение на паразитния животъ, всички Pupiparae сж се изменили до неузнаваемость. Главата имъ е сплесната, прилепнала и често вгнѣздена въ гръдния щитъ. Челото кжсо. Устния имъ апаратъ, нагоденъ за смукане на кръвь, е претърпѣлъ най-сжществени промѣни. Той е въ видъ на смукателенъ апаратъ (хоботъ), въ образуването на който сж взели участие: горната устна, горната челюсть, языка (hypopharynx'а), долнитѣ челюсти и долната устна. Всички тѣ образуватъ хобота, който навънъ се издава съ две напредъ издадени шила, между които е истинскиятъ смукаленъ органъ. Пипалата (taster) липсватъ, или сж кжси, рудементарно развити. Антенитѣ сж въ едни празднини близо до устнитѣ ржбове, лжжливо едночленести, съ една крайна четинка, често приспособена за хващане. Очитѣ кржгли или овални, често твърде малки и недоразвити, а у други (Braula) съвършенно изчезнали. Добавъчни, второстепенни очица у нѣкои сжществуватъ, а у други липсватъ.

Гръдниятъ щитъ (torax-а) плосъкъ, сплеснатъ гръбо-коремно, здравъ, кожестъ, съ единъ напреченъ шевъ. Краката добре развити, кжси, здрави, върху гърдитѣ широко раздалечени; femur'а дебелъ и плосъкъ; tarsus-а кжсъ и широкъ; крайнитѣ членчета съ силно развити, често назжбени нокти,

на брой 2 или 3, съ помощьта на които тѣ могатъ да се задържатъ здраво и да се движатъ изъ козината или перата на своитѣ гостоприемници. Като второ последствие отъ тѣхния паразитенъ животъ сж крилата, които въ повечето случаи сж слабо развити, а въ нѣкои сж и изчезнали. Гдето ги има тѣ сж легнали върху тѣлото, съ слабо жилкование и слабо служатъ за хвъркане. Всички крилати Pupiparae лошо хвърчатъ. Зачатъчнитѣ бухалковидни придатъци (втория чифтъ крила) не се забелезватъ, или сж слабо развити.

Коремчето (abdomen-a) торбовидно, здраво, кожесто. Аналниятъ сегментъ добре развитъ. Гениталнитѣ органи едва се разпознаватъ навънъ.

На трето мѣсто и размножаването на Pupipari-тѣ представлява нѣкои особености, като последствие отъ тѣхния паразитенъ животъ. Съ цель да сжкратятъ колкото е възможно повече личиночния периодъ, презъ времето на който насѣкомото е изложено най-много на опасности, Pupipari-тѣ сж придобили способностьта да раждатъ готови какавиди. Отъ тукъ тѣ носятъ и името си Pupiparae. Яйцата се образуватъ въ яйчницитѣ по едно или две. Още въ яйцевода се започва ембрионалното имъ развитие и отъ тѣхъ се излупва личинка, която остава въ яйцевода и се храни съ отдѣленията на две специални голѣми жлези, които се отварятъ въ яйцевода. Следъ 15—20 дена личинката се превръща въ какавида. Тая какавида именно се снася отъ насѣкомото, като се прилепя о космитѣ на гостоприемника. Следъ нѣколко дена, обикновенно 3—5, отъ какавидата излиза възрастното насѣкомо.

По тия биологически особености, всички Pupiparae сжществено се отличаватъ не само отъ останалитѣ мухи, но и отъ другитѣ насѣкоми изобщо. До като у повечето насѣкоми периода за развитието на личинката е най-продължителниятъ и важниятъ периодъ въ живота на видоветѣ, а периода на възрастното насѣкомо (imago) е твърде скжсенъ, понѣкога даже само въ нѣколко часа, въ течение на които насѣкомото успѣва да се оплоди и осигури своето бждаще потомство и умира; — у Pupipari-тѣ обратно, цѣлия активенъ животъ се извършва въ стадия на възрастно животно. Личиночния периодъ минава скрито въ утробата на майката, безъ да се проявява самостоятелно. Насѣкомитѣ отъ това семейство, подобно на бозайницитѣ, не претърпѣватъ метаморфоза следъ появяването си на бѣлъ свѣтъ. Своя животъ тѣзи мухи почватъ въ такъвъ видъ, въ какъвто и умиратъ, т. е. въ форма на крилато насѣкомо (imago).

Нѣкои отъ тия мухи иматъ важно народо-стопанско значение като неприятели на домашнитѣ и диви животни. Овчата въшка (Melophagus ovini L.) живѣе въ голѣми количества върху тѣлото на овцата, храни се съ нейната кръвь, причинява сърбежъ, опадване на вълната, отслабвания и при по-силно нападение даже и смърть на овцетѣ. Конската муха (Hippobosca equina) живѣе по много върху тѣлото на коня. Особено не могатъ да ги търпятъ магаретата. Птичата муха (Ornithomya avicularia) дразни кожата на домашнитѣ птици. Други видове нападатъ различни птици и бозайници.

Отъ установенитѣ до сега 8 видове отъ семейството Pupiparae у насъ като ектопаразити върху домашнитѣ и диви животни: единъ подвидъ е новъ за науката, а именно Hippobosca equina canina, три за пръвъ пжть сега се публикуватъ за България, а именно: Oxipterum pallidum, Olfersia ardea и Lipoptena cervi, а останалитѣ 4 видове: Melophagus ovini, Stenopteryx hirundinis, Ornithomya avicularia и Hippobosca equina се споменаватъ съ нови мѣстонаходища. Всички тия материали, подредени и опредѣлени, се пазятъ въ Царската Ентомологична Станция.

II. Систематична часть.

А. Таблица за опредѣление родоветѣ и видоветѣ на нашенскитѣ Pupiparae.

Преди всичко, характернитѣ белези за различаване на родоветѣ и видоветѣ отъ това семейство сж: присжтствието и отсжтствието на очи и крила въ тѣхъ, числото на ноктитѣ по крайнитѣ членчета на краката, формата и жилкованието на крилата, присжтствието и отсжтствието на второстепенни очици.

Възъ основа на тия белези ето една синоптична таблица за опредѣление на видоветѣ Pupiparae:

1. Очи и второстепенни очици нѣматъ.—Вмѣсто нокти, крайнитѣ членчета на краката сж съ гребеновидни четинки. По пчелитѣ . . . . видъ Braula caeca Lin.
(У насъ не е намѣренъ, но не е изключена възможностьта да се намѣри).
Очи иматъ, често и съ второстепенни очици. Крайнитѣ членчета на крачката сж съ добре развити нокти. По бозайницитѣ и птицитѣ 2

2. Безъ криле. По овцетѣ . . . видъ Melophagus ovini
Съ криле. Последнитѣ често зачатъчни и опадливи . . 3

3. Крилата твърде тѣсни и заострени. (По птицитѣ) 4
Крилата широки и заоблени. (По бозайницитѣ и птицитѣ). 5

4. Съ второстепенни очици — видъ Stenopterix hirundini
Безъ второстепенни очици — видъ Oxypterum pallidum

5. Крайнитѣ членчета (tarsus-итѣ) на крачката 3-зѫби. Съ второстепенни очици. По птицитѣ . . . . видъ Ornithomya avicularai
Крайнитѣ членчета 2-зѫби. Второстепенни очици често липсватъ 6

6. Крила зачатъчни, съ слабо жилкование, бледи и опадливи. По сърната и елена . . . . . видъ Lipoptena cervi
Крила добре развити и съ ясни и добре развити предни жилкования. Неопадливи 7

7. III-а надлъжна жилка се отдѣля (разклонява) отъ II-та близо къмъ корена на крилото. Съ черъ металически блѣсъкъ. По блатнитѣ птици . . . . видъ Olfersia ardea
III-та надлъжна жилка се отдѣля отъ срѣдата или следъ срѣдата на II-та надлъжна жилка. По коня и кучето.
видъ Hippolosca equina L. 8

8. Едри отъ 7·5—9 см. Съ сравнително кѫси, къмъ края стеснени и незаоблени крила. Върху коня . . . видъ Hippobosca equina equina
Дребни отъ 5—5·5 см. Съ сравнително удължени на края заоблени крила. Върху кучето . . . . . . видъ Hippobosca equina canina n. subsp.

B. Описание на видоветѣ.

1. Melophagus ovini Lin. (Фиг. 1).

У насъ го наричатъ „овчи кърлежъ“, „въшка“ или „капушъ“.

Наричатъ го „кърлежъ“, обаче, той нѣма нищо общо съ истинскитѣ кърлежи (Ixodidae) отъ паякообразнитѣ. Овчия кърлежъ, както и всички насѣкоми, има 3 двойки крачка и тѣлото му е ясно раздѣлено на глава, гърди и коремче; когато истинскиятъ кърлежъ, както всички паякообразни, има 4 двойки крачка и тѣлото му е неясно разчленено на главогръдъ и коремче. Наричитъ го и въшка, но нѣма нищо общо и съ въшкитѣ.

Овчия кърлежъ постоянно живѣе по тѣло на овцата и се крие между вълната ѝ. Тукъ той извършва всички свои физиологически функции: хранене, размножаване и пр. Той напуща тѣлото на хазаина само въ случай ако последния бѫде закланъ и живота върху него стане невъзможенъ.



Фиг. 1. — Melophagus ovini L.

Храни се съ кръвьта на овцетѣ, съ което причинява на последнитѣ особенни наранявания, раздразва кожата, следствие на което овцата отслабва, постоянно се чеши, вълната ѝ се проскубва и става долнокачествена, а самата овца слабее и не се чувствува добре.

Размножаването на овчия кърлежъ представлява нѣкои особености, като последствие отъ паразитния животъ, който води. Яйцата се образуватъ въ яйчницитѣ по едно или две. Още въ яйцевода се започва ембрионалното имъ развитие и отъ тѣхъ се излупва личинка, която обикновенно следъ 7—8 дни усилено хранене преминава въ какавида, която овчия кърлежъ снася, като полепва по вълната на овцата чрезъ една лигава течность, която в'последствие затвърдява. При снасянето си какавидата е мека, бѣлезникава, но не следъ дълго (следъ около 12 часа) тя става кафява и твърда. Тая какавида именно се смѣта отъ нѣкои за яйце. Отъ какавидата

следъ 2—4 дена (споредъ времето и температурата) излиза напълно развито възрастно животно. Полово здрѣлъ става следъ 3—4 дена отъ излупването. Следъ оплодяването си, женската може да почне отлагането (снасянето) на какавиди следъ 8—10 дена.

Вредитѣ отъ овчия кърлежъ за овцетѣ сѫ ясни и всеизвестни. Тѣ могатъ да бѫдатъ групирани въ две категории:

1) Кръвосмукане, следствие на което се причинява дразнене и възпаление на кожата, загуба въ кръвь и въ последствие лошо хранене и намалена жизненость, следователно, лошо месо и лошо и малко млѣко и

2) При живеенето си въ вълната, следствие екскриментитѣ на тия паразити и отъ постояното чесане, вълната се проскубва и намалява не само по количество, но и по качество. Вълна, въ която сѫ живели тия паразити, може да се приеме, че е загубила твърде много отъ своитѣ качества. Такива сѫ почти всички български вълни.

Разпространението на тоя паразитъ може да се приеме, че е повсемѣстно. Той придружава навсѣкѫде овцата.

Въ насъ на тоя паразитъ почти не обръщатъ внимание. Обаче въ чужбина, особенно въ Америка, водятъ ожесточена борба за намаляването му и ограничаване лошитѣ последствия отъ него.

Отъ средствата, които се практикуватъ за унищожаването му, може да се препорѫча мазане съ никотинъ (тютюновъ екстрактъ[1]). Но най-ефикасно е къпането на овцетѣ въ специални басеини съ вода въ, която сѫ размесени варъ и сѣра[2]), което американцитѣ въ последнитѣ години съ ус-

---

[1]) Тютюновъ екстрактъ се употребява като средство, което убива насѣкомитѣ презъ кожата, а сѫщо и като отрова, ако попадне въ стомаха на последното. Употребява се въ случая въ видъ на гъста течность, която се продава подъ името танотинъ, никотинъ. Може да се получи като въ 1 литръ вода се постави около 1/2 кгр. тютюновъ прахъ (остатъци отъ преработването на тютюна) и се вари 10—12 часа. Получава се черна течность, която се разбива въ 2 литри вода. Съ тази течность се пръскатъ или мажатъ животнитѣ.

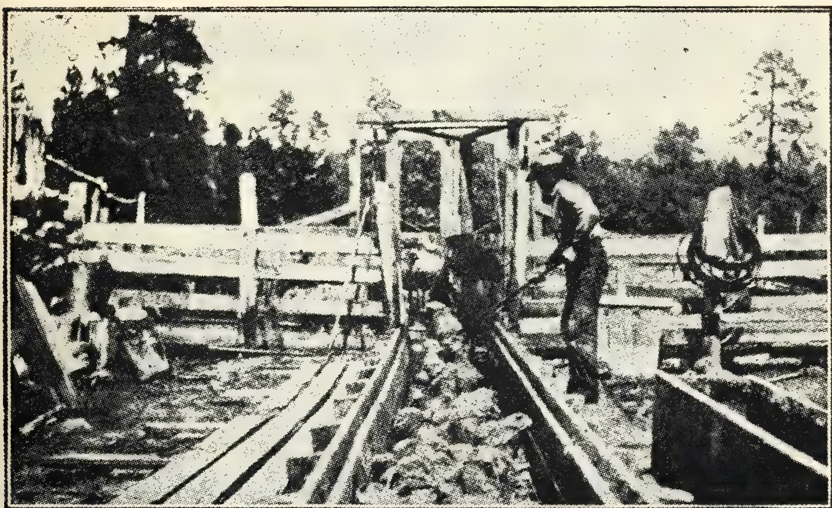
Действието на никотина се засилва, като се прибави сѣра, варь съ спиртъ или безъ спиртъ.

За да не се лижатъ животнитѣ и да се не отравятъ, поставятъ имъ се наморднициі.

[2]) Взема се 4 кгр. негасена варь, или 5 кгр. отъ търговската хидравлическа варь и 12 кгр. сѣра на 400 литри вода. Приготовлява се така: негасената варь съ сѣрата се поставятъ въ около 90—100 литри врѣла вода и се вари ококо 2 часа, като се прибавя по-малко вода, за да се навакса испарената вода до 90 литри. Следъ това се остава да се отаи и бистрата течность се разредява въ 400 литра топла вода.

пѣхъ практикуватъ за борба съ всички паразити по домашнитѣ животни. Две потопявания сѫ достатъчни. (Фиг. 2).

Отъ предварителнитѣ мѣрки, които трѣбва да се вематъ за запазване добитъка отъ заразяване, най-ефикасно е



Фиг. 2. — Американско средство противъ Melophagus ovini по овцетѣ. (Вижъ текста).

дезинфекция на кошаритѣ и мѣстата кѫдето лежатъ овцетѣ. За цельта поръсва се слама по тия мѣста и се запалва. Чиститѣ овце да се държатъ настрана отъ заразенитѣ.

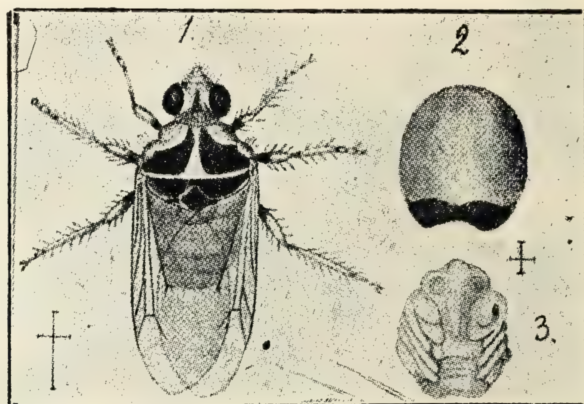
2. Hyppobosca equina Lin. (Фиг. 3).

Конска муха.

Конската муха живѣе по-много върху тѣлото на коня и съ своитѣ ухапвания често докарва коня до лудость. Особено не могатъ да ги търпятъ магаретата.

Биологията на конската муха е твърде близка до тая на предходния видъ. Разликата се състои само въ продължителностьта въ развитието на различнитѣ стадии. Личинката въ тѣлото на женската се превръща въ какавида за 15—20 дена. Следъ 3—5 дена отъ снасянето на какавидата, отъ нея изхвръква напълно развито възрастното насѣкомо.

Разпространението на конската муха е сжщо повсемѣстно. Тя придружава навсѣкжде коньтъ. За нашитѣ коне и волове „конската муха" е едно тѣжко мжчение. Понѣкога повече отъ 50 и 100 отъ тѣзи зли кръвосмукачи сж се настанили подъ опашката, около ануса и вулвата на тия животни и ги измжчватъ много.



Фиг. 3. — Hyppobosca equina L.: 1, възрастна муха, 2) пупа (какавида) и 3. зародиша въ пупата.

Като срдество противъ тия мухи може да се препоржча мазането съ никотинъ (тютюновъ екстрактъ) по горната рецепта. Механическото избиване сжщо помага твърде много.

3. Hyppobosca equina canina nov. subsp

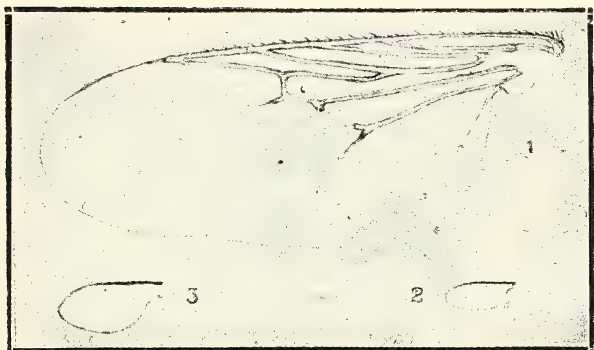
Конската муха, която често срѣщаме сжщо въ доста голѣми количества по кучетатата, по нѣкои бѣлези се различава твърде много отъ типичната конска муха по коня. Преди всичко, кучешката муха не става по-голѣма отъ 6·5 мм., когато типичната конска муха никога не бива по-малка отъ 7 мм. После, крилата на кучешката муха сж по-удължени, съ по-удължени клѣтки, отъ тия въ типичната конска муха и найважното къмъ края си не сж стѣснени, а направо се заоблюватъ. (Вижъ фиг. 4). По цвѣтъ кучешката муха е блѣдожелта, съ по-тъмни пръстенчета върху краката. Типичната конска муха е тъмно-кестенява, често опъстрена съ по-бледи ивици.

Тия нѣколко белѣзи ми дадоха основание да отдѣля конската муха, която често срѣщаме по кучето, въ особенъ подвидъ: Hppobosca equina canina.

За сега позната по кучетата отъ с. Лжджене, Чепинско. Вѣроятно, ще се срѣща и другаде.

4. Olfersia ardea Macqu.

Блестящо-черенъ. По хабитуса си много прилича на „конската муха“, отъ която се отличава, че е по-тънка, дълга и стройна. Сплеснатата ѝ глава е здрава и дълбоко прилегнала къмъ гърдитѣ, което заедно съ формата и жилкованието на крилата, я отличава отъ останалитѣ видове



Фиг. 4. — Hypроboska equina canina nov. subsp. 1. Крило, увеличено 14 пжти; 2. Крило, увеличено два пжти и 3. Крило на Hip. equina, увеличено два пжти.

на семейството. Второстепенни очици липсватъ. Краката като въ Hyppobosca. Крилата тѣсни и много по-дълги отъ коремчето. Първитѣ четири надлъжни лжчи дебели и черни, приближени близо до предния криленъ ржбъ. III-ятъ лжчъ излиза близо къмъ основата на II-я. IV-ятъ надлъженъ лжчъ на задната си страна отдѣля малка (кжса) напречна жилка. Достига до 6 мм. дължина заедно съ крилата.

Паразитствува по блатнитѣ птици. Метаморфозата му и до сега не е наблюдавана.

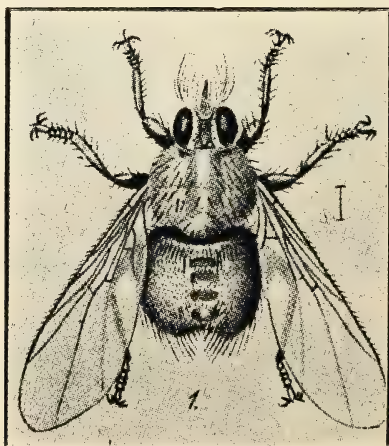
У насъ намѣренъ върху рибаря (Ardea purpurea) край р. Янтра при Габрово. X. 1925 г. отъ Н. Миладиновъ.

За пръвъ пжть въ България.

5. Ornithomya avicularia Lin. (Фиг. 5).

Птича муха.

Отъ Olfersia ardea се отличава по присжтствието на второстепенни очици и че е кално-кафявъ или ръждиво-желтъ. — Главата слабо-сплесната, почти кржгла. Предната ѝ часть грьбно е обрасла съ дълги четинки разположени главно около тритѣ очица. Гърдитѣ (torax-a) сжщо обрасли



Фиг. 5. — Ornithomya avicularia.

съ такива четинки. Крилата по-дълги отъ коремчето и сж сравнително добре развити. Първата надлъжна жилка се опира отъ предния ржбъ на крилото, далеко предъ напречната жилка.

Цѣлъ розово-желтъ. Достига до 6·5 mm. дължина съ крилата.

Паразитствува по разни домашни и диви птици. У насъ го намѣрихъ въ с. Лжджене (Чепинско). VIII 1925 г.

6. Stenopterix hirundinis L.

Наблюдаванъ отъ † Н. Недѣлковъ [1]). Понеже не фигурира въ сбирката му, ще се задоволява за сега само да го спомена безъ да му давамъ описанието.

Споредъ Недѣлковъ, той е разпространенъ въ северна и южна България въ гнѣздата на ластовичкитѣ и живѣе по малкитѣ ластовички.

7. Oxypterum pallidum Linne. (фиг. 6)

Това, което отличава тоя видъ отъ предходния, е отсѫтствието на второстепени очица; а отъ всички останали видове



Фиг. 6. Oxypterum pallidum Lin.

на семейството се отличава по крилата си, които сѫ действително тѣсни, накрая стѣснени и косовидно изрѣзани. Тѣ сѫ малко по-дълги отъ коремчето и иматъ надебелели надлъжни лѫчи.

Главата сплесната и дълбоко вгнездена въ гърдитѣ, (toraxa-a), чело широко, очи продълговати. Гърдитѣ (torax-a) кѫси и широки. Крилата косовидно извити, накрая стѣснени

[1]) Вижъ цитирания трудъ, стр. 218.

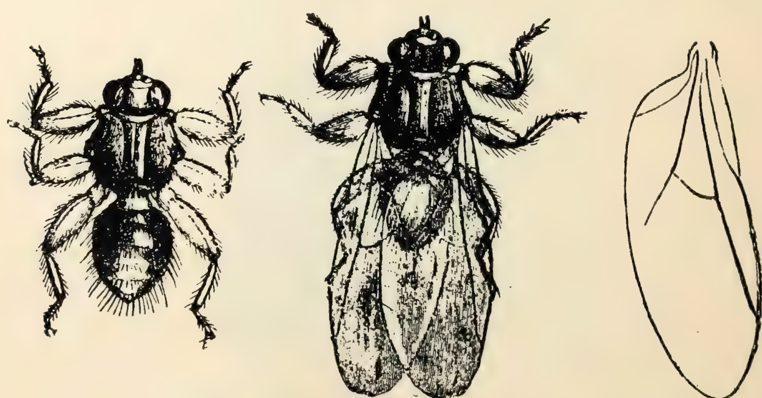
съ изтжпенъ върхъ. Краката като при Hippobosca. Главата, гърдитѣ и коремчето покрити съ кжси четинки.

Розово-желтъ. Не надминава 6·5 mm.заедно съ крилата. Метаморфозата му е известна. Женскитѣ сж пупипари.

У насъ намѣренъ по лѣстовицитѣ при с. Лжджене (Чепинско). 7. VIII. 925 г. Събралъ съмъ го само въ 2 екземпяяри.

Lipoptena cervi Linne (фиг. 7).

Въ крилато състояние прилича на „конската муха" Hippobosca, а следъ като му опадатъ крилата, заприличва на „овчата въшка„ — Melophagus. — Отъ първата се отли-



Фиг. 7. — Lipoptena cervi L.: — Безкрила женска муха, крилата, възрастна муха и крило.

чава по удължената си глава и по формата и жилкованието на крилата; а отъ втората се отличава по изпжкналитѣ си голѣми очи.

Главата напречно - заоблена, приплесната и тѣсно прилегнала къмъ гжрдитѣ. Очитѣ голѣми, овални, изпжкнали. Пипалата сж въ дълбоки вмѣстилища, близо до смукалния апаратъ (хобота). Челото широко, съ второстепенни очици. Гърдитѣ (torax-a) еднакво дълги и широки. — Крила иматъ само мжжкитѣ форми и то лесно опадливи. И женскитѣ при-

тежаватъ съвсемъ слабо развити, рудементарни крила. Крилата сж съ слаби жилкования. Краката сж както въ Melophagus, само че бедрата тукъ сж твърде кжси и дебели, а ноздритѣ черни.

Достига до 5 mm. дължина. Кафяво-желтиникавъ. Женскитѣ сж пупипари.

У насъ намеренъ отъ Н. В. Царь Борисъ III и Д-ръ Ив. Бурешъ по елена Dama dama въ Кричимска курия при Двореца Кричимъ (Пловдивско). XI. 925 и 1924 г. По убититѣ елени тя е нѣщо обикновенно. По кожата остава доста време следъ смъртьта на елена.

ZUSAMMENFASSUNG.

Die parasitär lebenden Fliegen der Fam. Pupiparae (Diptera) in Bulgarien.—von P. Drensky.—Der Vèrfasser berichtet uns über seine studien über die Biologie und die Systemathik dieser Familie im Zusammenhang mit dem Schaden, welchen die Schmarotzervertreter des Familie Pupiparae (Diptera) bei uns anrichten. Als Ergebnis dieser Studien hat er bis jetzt in Bulgarien 8 Schmarotzenfliegen bei den Vögeln und bei den Säugetieren festgestellt. Eine von ihnen, nämlich Hippobosca equina canina subsp. nova beim Hund ist eine neue Unterart. Drei Arten: Oxipterum pallidum, Olphersia ardea und Lipoptena cervi — sind für Bulgarien neu; und die übrigen 4 arten: Hippobosca equina, Melophagus ovini, Stenopterix hirundinis und Ornithomya avicularia waren in Bulgarien bekannt und wurden von verstorbenen Herrn N. Nedelkoff publiziert.

Hippobosca equina canina nov. subsp. unterscheidet sich von der typischen Art Hippobosca equina hauptsächlich durch ihren unbedeutenden Grösse (5·5—6·5 mm. lang), durch ihre verlängerten und nach hinten abgerundeten Flügel (siehe Fig. 4 und zum Vergleich Fig. 3); wie auch durch ihre helbraune Farbe. Bevorzugt die Hunde und wird begegnet am meisten bei ihnen.

Einige des aufgezählten Schmarotzerfliegen, besonders *Melophagus ovini* und *Hippobosca equina*, reizen und entkräften sehr die Haus-und die anderen Tiere, am allermeisten die Schafe, weswegen unsere Wirtschaft empfindlich Verlust an Wolle, Fleisch und Milch erleidet. Der Verfasser gibt auch einige Mittel für deren Vermichtung, welche Mittel in der letzten Zeit in Amerika mit grossen Erfolge angewendet werden.

КРИЛНИТѢ МОЗАЙКИ У ИНТЕРСЕКСУАЛНИТѢ МЖЖКИ ИНДИВИДИ НА LYMANTRIA DISPAR L. (LEP.).

отъ Петръ Петковъ.

DAS FLÜGELMOSAIK INTERSEXUELLER MÄNCHEN VON LYMANTRIA DISPAR L. (LEP.).

Peter Petkow.

При опититѣ на Kosminsky (1909 и 1911), на Goldschmidt (1922) и на Sadaharu Minami, ученикъ на Goldschmidt (1925), съ бастардни и други комбинации, сж получени интерсексуални индивиди отъ Lymantria dispar, отъ два типа: мжжки и женски. Сжщитѣ резултати е получила и N. Emeljanowa (1924), като е поставяла L. dispar подъ влиянието на студъ и на топлина, при което и двата фактори сж дали еднакви резултати: мжжки и женски интерсексуални индивиди.

Екземпляритѣ пъкъ, върху които азъ се спирамъ въ тази статия, сж събрани въ природата, гдето сж били подъ влиянието на сжщитѣ фактори, които сж взели участие при опититѣ на Emeljanowa. Тукъ разглеждамъ само интерсексуалнитѣ мжки индивиди.

За да стане ясно какво представлява отъ себе си интерсексуалитета, трѣбва тука да дамъ, въ общи черти онова, което се знае за него.

Женскитѣ интерсексуални индивиди започватъ развитието си като женски, а го завършватъ като мжжки, а мжжкитѣ го започватъ като мжжки и свършватъ като женски. Женскитѣ интерсексуални индивиди иматъ хетерогаметно генетическо устройство отъ женски, а мжжкитѣ интерсексуални индивиди — хомогаметно отъ мжжки. Външната разлика между мжжкитѣ и женскитѣ индивиди се изразява чрезъ крилната имъ боя — типичнитѣ женски иматъ бѣли крила съ черникави и кафяви зигзаговидни напречни линии, а мжкитѣ иматъ сиво-кафяви до съвсемъ тъмни крила.

Интерсексуалнитѣ женски иматъ крила напръскани съ капки отъ мжката боя. Крилата, обаче, на интерсексуалнитѣ мжжки показватъ въ разни степени мозайка отъ по-бѣли женски мѣста и по-тъмни мжжки.

Това явление се смѣташе за гинадроморфизъмъ, а даже и днесъ нѣкои, които не следятъ новитѣ изследвания, го смѣтатъ за такова, но благодарение щателнитѣ и ценни изследвания на Goldschmidt въ това отношение, днесъ се знае, че това е съвсемъ друго явление, наречено интерсексуалитетъ — междуполовость.

Мозаичната окраска на крилата на мѫжкитѣ, характеризиращи тѣхния интерсексуалитетъ се обяснява по следния начинъ: отначало мѫжкиятъ се развива като типиченъ мѫжки, но отъ известенъ моментъ нататъкъ, мѫжката детерминация спира развитието си и започва развитието на женската детерминация. Ако крилната окраска се е тече образувала преди този моментъ на спиране на едното развитие и замѣняването му съ другото, тогава мѫжкиятъ излиза съ чисто мѫжка окраска. Ако, обаче, окраската не е била образувана и ще се детерминира следъ момента на спирането на мѫжкото развитие, тогава окраската ще бѫде чисто женска и следователно нѣма да има никаква мозайка.

Въ първитѣ си научни работи по този въпросъ Goldschmidt (1920) смѣташе, че това става възъ основа на особностьта на физиологията на развитието на пеперудното крило, което трѣбва да може да се възвръща назадъ и преобръща. За обяснение на своитѣ предположения, той обръщаше внимание на следнитѣ факти: 1. Петната характеризиращи женската окраска по мѫжкитѣ интерсексуални индивиди сѫ разпредѣлени по четиритѣ крила не равномѣрно, което показва, че трѣбва да се опредѣлятъ само отъ случая. 2. У интерсексуалнитѣ индивиди, нѣма една обща пропорция характерна за женско или мѫжко обагренитѣ крилни повърхнини. На всѣка опредѣлена интерсексуална степень се пада за разпредѣление опредѣлено количество пигментъ, който се излива върху четиритѣ крила, както се случи, въ рамкитѣ на даденитѣ механически условия въ момента. 3. Пигментацията на крилата започва отъ корема имъ и протича по продължение на жилкитѣ. При пигментацията на интерсексуалнитѣ мѫжки индивиди става следното: пигментътъ се образува чрезъ окисляването на единъ специаленъ хромогенъ. Приготвениятъ въ даденитѣ мѣста хромогенъ се окислява отъ обмѣната на веществата у мѫжкия индивидъ, и се образува характеризиращата го окраска до момента на обръщането (Drehpunkt), следъ който развитието почва по женския типъ. Когато този моментъ на преобръщането настѫпи преди още да се е образувало достатъчно количество хромогенъ, то тогава оставатъ не покрити нѣкои мѣста отъ крилото, които иматъ бѣлъ цвѣтъ и характеризиратъ женската окраска. Отъ това се заключава, че пигментацията на крилата е една функция на времето, която стои на разположение на хромогенното образуване преди момента на преобръщането.

Пигментацията е противоположна на женскитѣ мѣста по крилото. Отъ това може да се извади заключението, че половата мозайка е въ действителность само една привидна мозайка.

Тѣзи първоначални обяснения на Goldschmidt'a не можаха да се задържатъ въ сжшия си видъ за дълго и още следъ 2 години (1922) той ги замѣни съ ново обяснение. Неговитѣ нови изучвания показаха, че женскитѣ петна по крилата на интерсексуалнитѣ мжжки индивиди иматъ действително женско устройство, отъ което следва, че въ случая има върху крилата една истинска мозайка отъ мжжки и женски мѣста. Това се доказва отъ фактитѣ: 1. Че по женскитѣ мѣста на крилата формата на люспитѣ е сжщата каквато у женскитѣ индивиди, а по мжжкитѣ мѣста люспитѣ по форма отговарятъ на тѣзи у мжжкитѣ индивиди. 2. Frenulum'ътъ, който е характеренъ само за мжжкитѣ индивиди, липсва, когато това мѣсто на крилото е женско обагрено. 3. Повърхното нарастване на крилнитѣ мѣста, които сж женско окрасени, е женско. Изследванията показватъ даже, че ограничаването на мжжкитѣ и женски крилни мѣста е вече завършено преди още люспеното развитие да се е завършило, което става по-кжсно и при което женскитѣ люспи се развиватъ по-рано и сж вече напълно развити, когато мжжкитѣ още продължаватъ да сж меки и пълни съ кръвь. Това показва, че мжжкитѣ и женски пространства на интерсексуалнитѣ крила се диференциратъ различно. Изложенитѣ факти станаха причина да се даде новото пояснение на явлението. Освенъ това Spemann откри следното детерминационно течение въ развитието: „За люспообразуващитѣ клетки има временни детерминационни пунктове, следъ чието настжпване се опредѣля и участьта на клетката за образуването на мжжка или женска люспа отъ нея. Този детерминационенъ моментъ настжпва (по-малко при мозаичнитѣ типове) не едновременно на цѣлата крилна повърхнина, но започва отъ крилната основа, разпространявайки се бавно напредъ надъ цѣлото крило като „детерминационно течение". Когато, въ случай на интерсексуалитетъ, настжпи момента на преобръщането, тогава всички крилни части, които още не сж засегнати отъ детерминационното течение, промѣнятъ пола си, а всички останали крилни части, които това течение е вече достигнало, задържатъ половото си диференциационното направление. Поради това и крилната мозайка не е нищо друго, освенъ една цвѣтна фотография (казано картинно) на детерминационното течение."

Този възгледъ за общата теория на крилнитѣ рисунки у пеперудитѣ е възприетъ и отъ Goldschmidt (1921, 1923), защото фактитѣ отъ които е извадено заключението, сж напълно сигурни.

Новитѣ опити на Kosminsky (1924) върху интерсексуални индивиди отъ Stilpnotia salicis L. (Lep.), получени подъ влиянието на температура (поставени какавиди 30 дни при 3° C.), потвърдяватъ изобщо гореприведенитѣ заключения, именно, че при женскитѣ интерсексуални индивиди мѫжкитѣ фактори сѫ били активни, при пасивното състояние на женскитѣ фактори, а при мѫжкитѣ интерсексуални индивиди, активна роля играятъ женскитѣ фактори. Той се опитва, обаче, да даде и свое мнение, именно: и двата фактора оставатъ, но мѫжкиятъ факторъ остава като по-значителенъ и въ последствие започва да доминира у мѫжкия индивидъ женския факторъ, отъ което се образува една форма, приближаваща се до женски индивидъ.

При температурнитѣ експерименти на Emeljanowa (1924), полученитѣ интерсексуални мѫжки индивиди, не само показватъ крилната мозайка, но иматъ и промѣни въ ресничкитѣ на пипалата, въ окраската на абдомена, окраската на краката, а освенъ това, при изстуденитѣ форми и промѣни въ купулационнитѣ издатъци, характеризиращи се съ раздвоени Unci и скѫсени Valvae и Saccus. Тя е повече съгласна съ Kosminsky.

Разглеждайки събрания материалъ, който описвамъ въ настоящата работа, по отношение на появяването на мочаичнитѣ петна и отбелезвайки условно съ *A* мозайката на лѣвото предно мѫжко крило, съ *B* — на дѣсното предно, съ *a* — на лѣвото задно и съ *b* — на дѣсното задно, то намираме следнитѣ мозаични сомбинации: *ABab* — мозайка върху четиритѣ крила; *ABa* — мозайка върху двѣтѣ предни и лѣвото задно крило; *ABb* — мозайка върху двѣтѣ предни и дѣсното задно крило; *Aab* — мазайка върху лѣвото предно и двѣтѣ задни крила; *Bab* — мозайка върху дѣсното предно и двѣтѣ задни крила; *AB* — мовайка търху двѣтѣ предни крила; *Aa* — мозайка върху предното и задно лѣви крила; *Ab* — мозайка върху предното лѣво и задното дѣсно крило; *Ba* — мозайка върху предното дѣсно и задното лѣво крило; *Bb* — мозайка върху предното и задното дѣсни крила; *ab* — мозайка върху заднитѣ крила; *A* — мозайка върху предното лѣво крило; *B* — мозайка върху предното дѣсно крило; *a* — мозайка върху задното лѣво крило и *b* — мозайка върху задното дѣсно крило. Нѣкои по-характерни отъ тѣзи мозаични комбинации сѫ представени на приложената таблица. Както при интерсексуалнитѣ мѫжки индивиди, получени при опититѣ на гореизброенитѣ автори, така и при моя материалъ, въ най-голѣмъ процентъ иде мозаичната комбинация по четиритѣ крила едновременно, а въ най-малъкъ процентъ — мозайкитѣ или само на двѣтѣ лѣви или само на двѣтѣ дѣсни крила едновременно. При сѫщата тази комбинация, проявена по четиритѣ крила едновре-

менно, е полученъ и най-голѣмия процентъ, 80—90% интерсексуалитетъ т. е. женскитѣ петна заематъ до 90% отъ повърхностьта на мжжкото крило. При моитѣ екземпляри, обаче, ловени въ природата, у два отъ тѣхъ интерсекуалитета е напълно проявенъ — 100%, затова и нѣма на лице никаква мозайка, а двата мжжки индивиди иматъ и четиритѣ си крила бѣли, съ женска окраска (таблицата, първа и втора пеперуда). Особенно първиятъ отъ тѣхъ е съвършенно бѣлъ и съ типична окраска, а вториятъ е малко по-жълтеникавъ, но пакъ съ женска окраска, което се доказва и отъ изследването на люспитѣ, които сж женски. Двата индивида сж запазили донѣкжде нормалната си голѣмина и иматъ мжжки пипала. Първиятъ отъ двата екземпляра е промѣнилъ и боята на краката си, която е като у женскитѣ екземпляри, а и у двата екземпляра по главата, гжрдитѣ и абдомена влакънцата иматъ цвѣта като на тѣзи у типичнитѣ женски екземпляри.

Прави впечатление, че появяването на мозайкитѣ при различнитѣ комбинации на две, три или четири крила, не става всѣкога симетрично. Най-чести сж случаитѣ на симетрия при моитѣ екземпляри, когато мозайкитѣ се намиратъ върху преднитѣ две крила. Сжщо така чести симетрии се случватъ и на заднитѣ две крила. Има случаи и на кръстосана симетрия, когато мозаичнитѣ петна сж развити на предното дѣсно и задното лѣво крило или обратното. Най-чести сж, обаче, случаитѣ, когато интерсексуалнитѣ индивиди нѣматъ никакво симетрично разположение на мозаичнитѣ петна по краката. Това последното обстоятелство явно доказва, че при образуването на мозаичнитѣ петна по крилата нѣма никакво правило за симетричното имъ разположение и че то е дѣло само на случайностьта.

У нѣкои отъ индивидитѣ, както при опититѣ на другитѣ автори, така и при моитѣ екземпляри, женски петна по мжжкитѣ крила се намиратъ не само по горната, но и по долната имъ повърхнина едновременно. Повечето, обаче, интерсексуални мжжки индивиди иматъ женски мѣста само по горната си повърхнина. При първия и втория екземпляръ, представени на таблицата, у които намираме пъленъ интерсексуалитетъ, особенно у първия, у когото и краката даже иматъ женската окраска, иматъ женска долна повърхность на крилата си. У останалитѣ индивиди появяването на женски петна (мѣста) на долната повърхность на крилата е въ различна степень и правилность, но установява се, че когато е много слабо проявенъ интерсексуалитета у единъ мжжки индивидъ или съ други думи казано, когато много малка часть, представлявайки отъ себе си най-много до 10% часть отъ повърхностьта, е заета отъ женско петно, тогава повечето отъ индивидитѣ показватъ мозайка само на горната си повърхнина. Това се срѣща повече у индивидитѣ, у които е засегнато отъ интерсексуалностьта

само едно отъ крилата. Такъвъ индивидъ, мозаиченъ само на едното си крило, е представенъ на таблицата подъ № 5, но той спада къмъ процента на онѣзи, у които има женско петно и отъ долната страна на крилото. Индивидътъ подъ № 6 на таблицата има засегнати отъ интерсексуалитета и двѣтѣ си предни крила. Тѣзи петна, обаче, сѫ твърде малки и заематъ единъ съвсемъ малъкъ процентъ отъ повърхностьта на крилата, затова и той спада къмъ групата въ която мозаичнитѣ петна се проявяватъ само на горната повърхность.

Когато и четиритѣ крила сѫ засегнати отъ мозаичнитѣ петна, тогава въ повечето случаи, тѣ се срѣщатъ и на долната повърхность на крилата. Тукъ могатъ да се причислятъ и индивидитѣ представени на таблицата подъ № 3 и № 4. Четвъртиятъ е отъ тѣзи, които иматъ заета голѣма часть отъ горната повърхность на крилата си отъ мозаичнитѣ женски петна и следователно, показва голѣмъ процентъ на интерсексуалитетъ. У него и четиритѣ крила на долната си повърхность сѫ засегнати отъ женскитѣ петна. Третиятъ индивидъ сѫщо така има мозайки на горната повърхность и на четиритѣ си крила. Отъ долната страна на крилата си, обаче, мозаични сѫ само три отъ крилата, защото на лѣвото задно крило долната повърхность е само мѫжка.

При изследването на мозайкитѣ на долната повърхность на крилата се хвърля въ очи обстоятелството, че тѣзи петна не отговарятъ нито по форма, нито по голѣмина на петната отъ горната повърхнина на крилата, когато такива има. Следователно, долнитѣ петна иматъ съвършенно самостоятеленъ произходъ и не сѫ само едно прозиране на горнитѣ петна, когато се гледатъ отъ къмъ долната страна на крилата, както би могло да се помисли; а и изследването на люспитѣ идва като положително доказателтво. За потвърждение на казаното да разгледаме само представенитѣ на таблицата екземпляри. При третиятъ екземпляръ по-голѣмата повърхность на преднитѣ крила е заета отъ женскитѣ петна, а при заднитѣ крила — само по една тѣсна дълга ивица. Отъ къмъ долната страна, обаче, и тритѣ сѫществующи женски петна (по едно на крило, безъ задното лѣво) сѫ тѣсни и дълги, заемащи само растоянието между две съседни жилки, заповащи отъ коренитѣ на крилата и едва достигащи нѣкжде до къмъ срѣдата имъ. При това, женското петно на долната повърхнина на задното дѣсно крило е по-широко, отколкото женското петно на горната повърхнина на сѫщото крило. При четвъртия екземпляръ отъ таблицата, горната повърхность на преднитѣ крила е въ голѣма часть заета отъ женскитѣ петна, а на заднитѣ крила по-голѣмо е женското петно на лѣвото крило, заемащо почти половината отъ повърхностьта му, докато дѣсното крило има

нѣколко ситни женски петна по външната половина на крилото и едно по-голѣмшко продълговато петно по предния му ржбъ. Отъ къмъ долнитѣ си пъкъ страни и четиритѣ крила на този екземпляръ сж заети почти по цѣлата си повърхность отъ женската окраска; само тѣсни ивици край предния и задния ржбъ на преднитѣ крила и малко по-широки отъ тѣхъ на заднитѣ крила, се виждатъ като бледъ остатъкъ отъ мжжката окраска. Петиятъ представенъ на таблицата екземпляръ има на горната повърхность на лѣвото си предно крило две петна, а на долната си повърхность това крило има само едно петно, което е интересно по това, че не само се намира подъ по-вжтрешното и по-тѣсно петно, но и по форма и по голѣмина напълно отговаря на него.

Споредъ разположението на женскитѣ петна върху горната и долна повърхность на крилата, моитѣ интерсексуални индивиди могатъ да се подраздѣлятъ на групитѣ, които приема и Minami, именно:

I група. При нея женскитѣ мозаични петна се намиратъ и на горната и на долната повърхнина, но не едновременно на еднаквитѣ крила. Когато и четиритѣ крила сж мозаични на горната повърхность, то може и само три отъ тѣхъ да сж напетнени и отъ долната си страна.

II група. При нея петната се намиратъ и на горната и на долната повърхность на крилата и при това винаги на еднаквитѣ крила.

III група. При нея петната се намиратъ и на горната и на долната повърхность, както едновременно на едно и сжщо крило на индивида, така сжщо и на долната повърхность само на друго нѣкое крило.

IV група. При нея петна се намиратъ само на горната повърхность.

Minami констатира и V група, при която мозаичнитѣ петна се намиратъ само на долната повърхность на крилата, но при моитѣ индивиди такива случаи не съмъ още констатиралъ.

Появяването на мозаичнитѣ петна и на долната повърхность на крилата Goldschmidt пакъ обяснява съ „момента на преобръщането“. Споредъ него, моментътъ на преобръщането, въ който мжжкотор азвитие се превръща на женско, става отъ обстоятелството, че по-кжсно диференциращитѣ се части при слабъ интерсексуалитетъ показватъ характера на новия полъ, а по-рано диференциранитѣ показватъ по-висока интерсексуална степень. Понеже е известно, че горната крилна повърхность изпреварва долната въ развитието си, то отъ това

следва, че при по-слабо проявяване на интерсексуалитета, най-напредъ ще бѫде засегната горната страна на крилото, а при по-голѣмъ интерсексуалитетъ, ще се появятъ мозайки и върху долната крилна страна. Изучванията на Minami потвърждаватъ казаното, защото при интерсексуалнитѣ мѫжки, при които горната повърхность се заема почти наполовина отъ женскитѣ петна, има мозайка и да долната крилна повърхность. По-горе писаното за долнитѣ петна у моитѣ екземпляри, потвърждава мнението на Goldschmidt'a.

Макаръ че интерсексуалнитѣ мозайки сѫ дѣло на случая, все пакъ се вижда, че въ нѣкои отношения може да се установи нѣкакво правило. Отъ случайностьта зависятъ въ повечето случаи подробноститѣ за разпредѣлението на мозайката върху четиритѣ крила. Виждаме, обаче, че сѫществува известна правилность въ разположението на женскитѣ петна спрямо жилкитѣ на крилата, което сѫ констатирали и другитѣ автори. По крилнитѣ мозайки не могатъ да се намѣрятъ петна, които да вървятъ напречно на крилнитѣ жилки. Всички петна сѫ разположени по течението на единъ пигментенъ токъ, започващъ отъ коренитѣ на крилата и вървящъ между по-голѣмъ или по-малъкъ брой отъ крилнитѣ жилки по направление къмъ външнитѣ рѫбове на крилата. По-малко сѫ случаитѣ, когато петното, простиращо се между нѣкои отъ жилкитѣ, не се ограничава отъ самитѣ тѣхъ. Това се вижда на нѣкои отъ представенитѣ на таблицата индивиди.

Има, обаче, и случаи при които нѣкои отъ рѫбоветѣ на женскитѣ и мѫжки петна не вървятъ успоредно съ крилнитѣ жилки — а наклонено на тѣхъ. Такива особени случаи се виждатъ и на индивитѣ представени на таблицата.

Minami смѣта че зигзаговидната напречна връзка върху горната повърхнина представлява отъ себе си една преграда, която ограничава женскитѣ петна; особенно това изпъква за външния рѫбъ на тази връзка. При това Goldschmidt намира, че люспитѣ, намиращи се въ тази напречна връзка, сѫ по дълги отъ другитѣ, като изтъква, че това важи и за бѣлитѣ женски и тъмнитѣ мѫжки мѣста по крилата на интерсексуалнитѣ индивиди. Отъ представенитѣ на таблицата индивиди петиятъ представлява такъвъ случай, гдето напречната връзка се явява като пречка за развитието на бѣлото петно. Предъ видъ на това, обаче, че въ болшинството случаи бѣлитѣ женски петна свободно преминаватъ презъ напречната зигзаговидна връзка и отиватъ чакъ до външния рѫбъ на крилата, азъ мисля, че тази връзка не може да се смѣта като една пречка за развитието на бѣлитѣ петна и че случаитѣ, при които тя се явява като такава преграда, сѫ дѣло само на случайностьта, както бѣше това и за

мѣстата на които се появяватъ тѣзи бѣли петна. Отъ направенитѣ изследвания върху люспитѣ на зигзаговидната превръзка не можахъ да намѣря онази разлика, за която говори Goldschmidt. Ако има нѣкакви малки различия въ люспитѣ на напречната връзка и тѣзи които сѫ отстрани на нея, което само съ пресиленость може да се каже, то тѣ се срѣщатъ еднакво и у нормалнитѣ мѫжки и женски индивиди и следователно и при интерсексуалнитѣ индивиди на съответнитѣ мѣста трѣбва да се появятъ, безъ, обаче, да се смѣта различието на люспитѣ въ напречната превръзка за пречка.

Всички изследвани материали сѫ въ сбиркитѣ на Царската Ентомологическа Станция.

DAS FLÜGELMOSAIK INTERSEXUELLER MÄNCHEN VON LYMANTRIA DISPAR, L.

von Peter Petkow. Docent.

Die Beobachtungen sind nicht mit Laboratoriumsexemplaren, erhalten durch niedriegere oder höhere Temperaturen, gemacht warden, wie diese von Goldschmidt, Kosminsky, Emeljanova und Minami, sondern mit Exemplaren gefangen in der freien Natur, wo die Entwickelung mit ähnlichen Faktoren möglich gewesen ist. Diese Exemplare zeigen eine Gemeinschaft mit denjenigen erhalten bei den Versuchen.

Bei der Untersuchung der Flügelmosaïk der männlichen Individuen ist zu bemercken, dass die Mosaïk in allen möglichen Kombination auf allen Flügeln zu finden ist. Einige bemerkenswerte Fälle sind auf der beiliegenden Tafel ersichtlich. Der grösste Prozentsatz ist bei der Kombination der Flecken auf alen 4 Flügeln der gleiche und des kleinste bei den Fällen, wo man die Flecken nur auf den beiden lincken oder beiden rechten Flügeln findet. Bei den Untersuchudgen anderer Autoren ist festgestellt worden, dass in manchen Fällen, wo man die Flecken auf allen 4 Flügeln beobachtete, die weiblichen Flecken 90% der ganzen Flügelnoberfläche ausmachen. Bei 2 von meinen Exemplaren ist aber eine vollständige Intersexuallität — 100% zu konstatieren, die beiden männlichen Exemplare haben auf ihren Flügeln weibliche Flecken. Bei einem von den beiden ist sogar eine weibliche Flügelzeichnung auf den Beinen, Kopf, Brust und Abdomen fesgestellt worden.

Bei den verschiedenen Kombinationen der Flügelmosaïk findet man die allerverschiedensfe Asymentrien, aber auch zufällige Symetrien, fur die man keine Regel ausstellen kann.

Es sind auch intersexuelle Flecken auf den Unterflächen der Flügeln zu finden, aber bei der Mehrzahl der Individuen sind diesselben auf der Oberfläche. Die obenerwähnten zwei Exemplare mit vollständiger Intersexuallität haben vollständige weibliche Flügelzeichung auch auf der Unterfläche ihrer Flügeln.

Das dritte Exemplar auf der Tafel ist dasjenige intersexuelle männliche Individuum, bei welchem nur die Oberflächen aller vier Flügeln besetzt, während von den Unterflächen nur drei Flügeln besetzt sind, mit Ausnahme des lincken hinteren Flügel.

Das vierte Exemplar Stellt dijenigen intersexuellen Mänchen, bei denen die Flecken nicht nur au den Oberflächen auf allen vier Flügeln zu beobachten sind, dar, sondern auch auf den Unterflächen.

Das fünfte Exemplar hat einen intersexuellen Fleck auf der Oberfläche nur eines Flügels, ein ähnlicher Fleck ist auf der Unterfläche zu finden.

Das sechste Exemplar hat Mosaikflecke auf den Oberflächen der beiden vorderen Flügeln.

Bei gleichzeitiger Existenz auf den Unterflächen ähneln dieselben nicht mit denjenigen der Oberflächen, weder nach Ort, Form und Grösse, da sie einer selbständigen Herkunf entstammen.

Nach der Ordnung der Flecken auf den Ober-und Unterflächen bei meinen Exemplaren findet man alle Kombinationen die dem Minami die Möglichkeit geben, sie in einzelnen Gruppen zu teilen. Die quergelagerte zigzagartige Verbindung der vorderen Flügeln, stellt kein Hindernis zur Entwickelung der intersexuellen Flecken, wie Minami es meint, da bei vielen von meinen Exemplaren, die Flecken frei diese Verbindung passieren und jene Fälle, in denen sie als Hindermis vorkommt, stellen nur eine Zufall vor. Ausserdem findet Goldschmidt, dass die Schuppen in der Gegend der quergelagerten Verbindung länger als die anderen sind. Trotzdem ich mikroskopische Untersuchungen gemacht habe, konnte ich nichts finden, was mir das Recht geben könnte einen Unterschied iu den Schuppen zu konstatieren.

Die Unterschiede die man auch manchmal festellen konnte waren gliche wie für die normalen männlichen so auch für die weiblicnen Individuen und deswegen konnte man sie nicht als charakteristich für die intersexuellen Flecken annehmen.

Agronomische Fakultät. Sofia, Bulgarien.

БЕЛЕЖКИ ВЪРХУ НѢКОИ ЖИВОТИНСКИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО КУЛТУРНИТѢ РАСТЕНИЯ ВЪ БЪЛГАРИЯ ПРЕЗЪ 1925 ГОДИНА.

П. Чорбаджиевъ

BEMERKUNGEN UBER EINIGE TIERISCHE FEINDE DER KULTURPFLANZEN BULGARIEHS IM 1925.

T. Tschorbadjiew

Направенитѣ презъ последнитѣ години изучвания надъ животинскитѣ неприятели по културнитѣ растения, показаха, че тѣзи неприятели се явяватъ като важенъ факторъ въ стопанския животъ на България. И макаръ, че земледѣлскитѣ стопанства въ голѣмата си часть сж още дребни и не благоприятствуватъ по-усиленото масово появяване на неприятелитѣ, както това е въ по-напредналитѣ културно страни, все пакъ отъ година на година се забелязва увеличение на тѣхната вреда, която по настоящемъ може да бжде изчислена на нѣколко стотинъ милиона лева годишно, а това прави наложително организирането на една по-ефикасна борба съ тѣхъ. Трѣбва да се отбѣлежи, че у насъ още липсватъ необходимитѣ условия, за да може борбата съ неприятелитѣ по културнитѣ растения да бжде поставена на изискуемото й положение. Малко сж специалиститѣ, които изучаватъ тѣзи неприятели съ цель за установяване на тѣхното разпространение, щети и биологичнитѣ условия способстващи масовото имъ появяване и нападение по културнитѣ растения изъ разнитѣ части на страната, а отъ страна на държавата тази нужда не се чувствува още достатъчно. Явно е, че за да може тази борба да се постави на изискуемото положение, е необходимо по-активна намѣса, било отъ страна на държавата, било отъ отъ страна на частната инициатива.

Презъ последнитѣ две години благодарение на направенитѣ постжпки отъ Министерството на земледѣлието и Държавнитѣ имоти и отъ земл. опитна и контролна станция въ София, се засили чувствително събирането на сведения за неприятелитѣ чрезъ подведомственнитѣ на това Министерство държавни учреждения. Изложенитѣ по-долу бележки за нѣкои неприятели се дължатъ главно на тѣзи сведения изпратени до земледѣлската опитна и контролна станция въ София презъ 1925 година, за което тукъ изказваме благодарность на съответнитѣ лица.

Tylenchus tritici Bauer., пшенична нематода (Nematodia).

Презъ годината се забеляза по пшеницата въ околноститѣ на градоветѣ: Елена, Ямболъ и Нова-Загора. При преглеждане на пробитѣ отъ пшенични семена изпращани до станцията изъ различни крайща на страната се указа, че този паразитенъ червей е разпространенъ почти изъ цѣлата страна, обаче само въ нѣкои мѣста той е намѣрилъ възможность да се разпространи масово и да причини по-чувствителни щети на пшеничната реколта. Така напримѣръ, въ Еленско, кждето отъ нѣколко години се е срѣщалъ въ доста значителенъ размѣръ, споредъ показанията на мѣстното агрономство презъ 1925 година той се е появилъ толкова много, щото отъ предполагаемата пшенична реколта на нѣкои мѣста се е получило едва 35%.

За борба срѣщу този неприятель се изпитаха и се препоржчаха следнитѣ срѣдства: 1) прекарване нѣколко пжти семето за посевъ презъ триоръ сортировачъ, 2) промиване на семето презъ 15% воденъ разтворъ отъ готварска соль или кнлиевъ хлоридъ и 3) при масово срещане на нематодната зараза въ известни мѣстности се препоржча да се смени културата за една или повече години.

? Oniscus asellus L. (*murarius Cuv.*), Мокрица [Crustacea].

Този неприятель споредъ сведенията отъ подв. земл. катедра въ гр. Пловдивъ се е появилъ масово по люцерновитѣ ливади при с. Ржжево-Конаре (Пловдивско) и е нанесалъ слаби повреди на отдѣлни растения отъ люцерната чрезъ изгризване листата и младитѣ нежни стъбла. Макаръ, че той предпочита отпадналата и загниваща растителность, поради масовото му появяване е засегналъ и здравата, намираща се на влажно мѣсто сочна люцерна. За борба се препоржча да се разхвърлятъ изъ люцерновитѣ ливади парчета отъ картофи посипани съ парижка зеленило.

Oecanthus pellucens Scop. Orthoptera, Gryllidae.

Едногодишнитѣ лѣторасти на американскитѣ лози отъ сорта *Rupestris monticola* въ лозовиятъ разсадникъ при гр. Орѣхово сж били силно нападнати отъ ларвитѣ на този неприятель.

Сжщиятъ неприятель презъ 1923 година се констатира и около градъ Пещера по вдървенитѣ пръчки на старитѣ (мѣстнитѣ) и облагороденитѣ на американски подложки, лозя. Споредъ направенитѣ въ ентомологичната лаборатория наблюдения надъ лозови пръчки, съ снесени въ тѣхъ яйца отъ този неприятель, се оказа, че ларвитѣ се излупватъ и излазятъ отъ пръчкитѣ презъ втората половина на май до началото на юний.

Вредата отъ неприятеля е незначителна. За борба се препоржчва отстраняване и изгаряне на заразенитѣ пръчки, които се познаватъ по малкитѣ кафяви топчици наредени по

нѣколко въ единъ редъ по дължината на пръчкитѣ. Това трѣбва да се извърши преди излюпване на ларвитѣ.

Termes lucifugus Rossi, сицилийски термитъ (Pseudo-neuroptera).

Въ сърцевината на корена отъ една необлагородена европейска лоза, около гр. Луковитъ (съобщава държ. агрономъ), засадена направо отъ рѣзникъ се намѣриха множество екземпляри отъ този термитъ. Мѣстото отъ сърцевината, кѫдето се намираха насекомитѣ бѣше праздно и вѣроятно изядено отъ последнитѣ. Споредъ показанията на държавниятъ агрономъ при Луковитъ, този термитъ се среща и по сорта отело. Дали въпросниятъ термитъ напада само повреденитѣ и засъхващи коренови части на лозитѣ, или и напълно здравитѣ и съ това той се алява като неприятель, остава това да се провѣри съ допълнителни наблюдения.

Psylla piri L., крушова листна бълха, медянка (Rhynchota, Psyllidae).

Млади ларви отъ този неприятель наблюдавахъ по младитѣ клончета на единични крушови дървета въ градината на Ив. Петровъ отъ с Връбница при София на 18. V. Отдѣлни дървета бѣха на загинване вследствие нападението отъ този неприятель презъ предшестващитѣ години. Отъ сѫщиятъ констатирахъ единични гнѣзда и по нѣкои круши въ държавния овощенъ разсадникъ при Павлово (Софийско). Тамъ наблюдавахъ и крилати възрастни форми на вида въ началото на юний. Сѫщата листна бълха срѣщахъ и по младитѣ крушови дръвчета въ овощния разсадникъ на земледѣлското училище при Плевенъ (3. VIII.). Натрупани въ голѣмо множество по младитѣ клончета насекомитѣ силно изтощаватъ лѣтораститѣ и съ това предизвикватъ тѣхното закърняване, а при масовото имъ появяване могатъ да предизвикатъ и пълното загиване на дърветата, или да подготвятъ почвата за болести или други неприятели.

За борба се препорѫчва пръскане страдащитѣ дървета презъ пролѣтьта и лѣтото съ петролно-сапунена емулсия.

Tetraneura ulmi De Geer. (Rhynchota, Aphidae).

Тази въшка се забеляза въ голѣми размѣри презъ май и юний по коренитѣ на царевицата около с. Янджий, Свищовско (съобщава директора на зимното земл. училище въ Свищовъ, с. Торлакъ, Разградско (държ. агрономъ) и въ множество села на Плевенска и Никополска околии. Въ селата на Плевенско, споредъ направенитѣ лично отъ менъ наблюдения, масовото появяване на тази въшка се е способствало отъ благоприятни климатични причини, както и отъ голѣмото количество брѣстови дървета въ съседство съ царевичнитѣ ниви, отъ които къмъ края на пролѣтьта, крилатитѣ форми на въшката сѫ преминали по царевицата По-подробно по този неприятель е писано въ статията ми: Брѣс-

товата листна въшка (Tetraneura ulmi De Geer) по коренитѣ на царевицата. (Сведения по земледелието, г. VII, бр. 3, стр. 3—12).

Aphis papaveris Fabr., *Aphis mayidis* Pass., *Siphonophora cerealis* Kalt., *Siphonophora viciae* Kalt. (Rhynchota, Aphidae).

Тѣзи листни въшки презъ годината бѣха твърде много разпространени по различни житни, зеленчукови и други полски растения. Особенно силно пострадаха бостанитѣ и фиятъ въ много околии на страната. За борба се употрѣбяваше тютюнова отвара, сапунена емулсия или квасиеви разтвори. Тамъ, кѫдето пръскането на съответнитѣ култури е било предприето по-рано, преди въшкитѣ да сѫ се разпространили въ по-голѣми количества, тѣхното по-нататъшно разпространение е било ограничено и вредата имъ отстранена.

Lecanium variegatum Goethe., *Lecanium* Sp. (Rhynchota, Coccidae).

Овощнитѣ дървета въ България се нападатъ доста силно отъ щитоносни въшки, които принадлежатъ на родоветѣ: *Lecanium*, *Aspidiotus*, *Diaspis*. и *Mytilaspis* Отъ тѣзи щитоносни въшки най-разпространени и най-вредоносни се оказватъ тия отъ рода *Lecanium*, които сѫ отъ 2—3 вида (по настоящемъ още неопределени). Последнитѣ, макаръ и да се срещатъ изъ цѣлата страна сѫ най-много разпространени въ Кюстендилско и Софийско. Отъ тѣхъ особенно силно и застрашително страда сливовата култура. Направенитѣ презъ последната година проучвания върху тѣзи неприятели на сливовата култура въ Кюстендилско, показаха, че за тѣхното масово появяване е способствувало пълното занемаряване на тази култура. Въ голѣмата си часть сливовитѣ дървета сѫ били отглеждвани най-примитивно, за тѣхъ не сѫ прилагани нито едно отъ изискуемитѣ се отъ овощарската наука правила. Срещу щитоноснитѣ въшки въ Кюстендилско отъ страна на Министерството на Земледѣлието и Държавнитѣ имоти се предприеха демонстрации въ широкъ размѣръ, съ които се целеше да се посочатъ, не само начинитѣ за борба съ тѣзи въшки, но сѫщо така и правилата за едно по-модерно и рационално отглеждване на овощнитѣ дървета. За пръскане на дърветата се употрѣби 10 ч. дендринъ (разтворимъ въ водата карболинеумъ) въ смѣсъ съ варено млѣко. За мазане на стъблата и по-дебелитѣ клоне се употреби сѫщата смѣсь, но съ следниятъ съставъ: 1—2 ч. дендринъ въ 100 ч. варено млѣко.

Thaumatopoea pityocampa Schiff.; дѫбова прецесионка, шестваща предачка (Lepidoptera, Thaumatopoeidae).

Презъ годината гѫсеницитѣ на тази пеперуда бѣха доста разпространени по черниятъ и бѣлъ боръ изъ различни мѣста въ страната, кѫдето се срещатъ тѣзи иглолистни растения и сѫ имъ причинили доста чувствителни повреди. Въ ентомологичната секция при станцията за тѣзи гѫсеници се получиха сведения отъ Чепеларско, масово около селата:

Хвойна, Павелско, Малево, Орѣхово и др. по черния боръ (съобщава държ. лесничей при Чепеларе); отъ Пещерско, мѣстностьта Отлуджа, за черния и бѣлъ боръ на общинската гара и отъ Дьовленъ, кѫдето споредъ показанията на мѣстния лесничей силно е било нападнато едно пространство отъ около 10,000 декара черъ борова гора. Споредъ направенитѣ наблюдения надъ гѫсеници, получени изъ поменатитѣ мѣста се оказа, че тѣзи гѫсеници презъ есеньта, до когато могатъ да се хранятъ, почти завършватъ развитието си, а една часть отъ тѣхъ могатъ да си завиятъ и пашкули. Изпратенитѣ ми гѫсеници презъ октомври една часть бѣха хранени. Само следъ 10—15 дневно хранене тѣ си завиха пашкули и се превърнаха на какавиди. Такива гѫсеници получихъ презъ м. Декември отъ Дьовленъ, но и тѣ следъ нѣколко дневно хранене се превърнаха на какавиди. За борба съ този неприятель се препорѫчва изрѣзване и изгаряне на всички съдържащи гѫсеници гнѣзда.

Caradrina exigua Hb. (Lepid., Noctuidae).

Гѫсеницитѣ на тази пеперуда презъ годината се срещаха често по листата на тютюня въ опитното тютюнево поле при с. Рила (Дупнишко). Изпратената ми една възрастна гѫсеница, какавидира на 23.VII. и се излюпи пеперуда на 1.VII. Презъ 1923 година тѣзи гѫсеници бѣха намѣрени въ доста значителни размѣри по цвеклото въ Казънлъшко и при с. Каялий (Бургаско).

Larentia herbariata. F. (Lepid., Geometridae).

Среща се изъ кѫщитѣ. Гѫсеницитѣ ѝ се хранятъ съ различни изсушени зеленчуци и хербаризиранитѣ растения.

Pyrausta nubilalis Hc., царевична пеперуда (Lepid., Pyralidae).

Гѫсеницитѣ на този неприятель сѫ наблюдавани презъ предшестващитѣ години по царевицата изъ различни мѣста въ страната. Сведения за тѣхъ презъ годината получихъ отъ агронома Н. Христовичъ при агрономъ посредническото бюро въ Т. Пазарджикъ, споредъ когото гѫсеницитѣ сѫ се появили масово по конопа въ едно пространство отъ около 2000 декара. Повредитѣ достигатъ 50%. За борба се препорѫчва изскубване и изгаряне на нападнатитѣ растения, изгаряне на старнищата (остатъцитѣ) веднага следъ обирането на конопа, както и дълбоко преораване на есень страдащитѣ отъ гѫсеници мѣста, тъй като последнитѣ зимуватъ въ найдолнитѣ части на стъблото и тамъ какавидиратъ презъ пролѣтьта. Сѫщиятъ неприятель констатирахъ чрезъ гѫсеници и въ чушкитѣ на зелениятъ фасулъ отъ Ямболъ, съ веществото на които се хранятъ. Една отгледана гѫсеница съ чушка на фасулъ, какавидира на 15.VII., а отъ нея се излюпи пеперуда на 24.VII.

Cacoecia xylosteana L. (Lepid., Tortricidae).

Отъ управителя на общинскиятъ овощенъ разсадникъ въ Бѣлоградчикъ ми се изпратиха на 13.V. клончета отъ круши, листата на които бѣха нападнати отъ едни малки свѣтло-зелени гжсеници, при отглеждането на които отъ една отъ тѣхъ ми се излюпи на 2.VI. една малка пеперудка принадлежаща на горепосочениятъ видъ *Cacoecia xylosteana* L. Противъ тѣзи гжсеници се препоржча пръскане съ $1^0/_{00}$ парижко зеленило преди разпукването на пжпкитѣ и следъ прецъфтяването.

Evetria buoliana Schiff. (Lepid., Tortricidae).

Презъ годината този неприятель се е появилъ въ доста голѣмъ размѣръ по изкуственнитѣ насаждения отъ черъ боръ при горския разсадникъ въ мѣстностьта Абланово около Сливенъ. Отъ изпратенитѣ ми чрезъ лесничея на секцията за укрепяване на пороищата гжсеници и какавиди ми се излюпиха пеперудитѣ презъ втората половина на юний. Сжщиятъ неприятель е нападналъ бѣлия и черъ боръ въ изкуственнитѣ насаждения при с. Поибрене (съобщава секцията за укрепяване на пороищата на рѣка Тополница при с. Поибрене, 25.VI.). И въ деветѣ горепоменати мѣста този неприятель е пренесенъ заедно съ засажданитѣ дървета, тъй като въ съседство съ тѣхъ нѣма естественни борови дървета. Неприятеля снася яйцата си по пжпкитѣ, въ вжтрешностьта на които се развиватъ гжсеницитѣ, отъ което лѣтораститѣ се превиватъ, закърняватъ и спиратъ развитието си,

За борба се препоржча изрѣзване и изгаряне на нападнатитѣ лѣторасти въ началото на пролѣтьта, преди излюпването на пеперудитѣ.

Polychrosis botrana Schiff., лозовъ молецъ (Lepid., Tortricidae).

Зя масовото срещане на този неприятель по гроздето на асмитѣ имамъ сведения отъ Ямболъ по сорта Памидъ и отъ Бургасъ (съобщава Стоянъ Карановъ). Въ края на лѣтото наблюдавахъ сжщиятъ масово по всички асми въ Сливенъ, чието грозде на нѣкои бѣше почти унищожено. Въ лозята източно отъ този градъ молеца сжщо се срещаше, но съвсемъ рѣдко и главно по сортоветѣ памидъ и шевка. Споредъ сведенията, които имаме, по настоящемъ, този молецъ въ България е ограниченъ за сега по асмитѣ и рѣдко тукъ-таме попада и изъ лозята.

За борба се препоржчва парижко зеленило, къмъ което трѣбва да се прибавя по малко размитъ сапунъ, или разтворъ отъ тютюновъ екстрактъ сжщо така смѣсенъ съ размитъ сапунъ.

Carpocapsa pomonella L., ябълковъ червей, ябълкова пеперуда (Lepid., Tortricidae).

Гжсеницитѣ на тази пеперуда причиняватъ червясването на ябълкитѣ, особено на по-сладкитѣ сортове и отчасти на крушитѣ въ цѣлата страна. Червясването на тѣзи плодове започва отъ май и продължава до тѣхното обиране. Този не-

приятель се появява понѣкога въ твърдѣ голѣмъ размѣръ и причинява червясването почти на всичкиятъ плодъ, а съ това наниса твърде голѣми щети на реколтата. Наблюденията ми върху пеперудата и нейнитѣ гжсеници показватъ, че тя има до три поколения, които следватъ непрекъснато едно следъ друго и отчасти сж примесени. Нѣкои отъ последнитѣ гжсеници (презъ септември и началото на октомври) не могатъ да завършатъ развитието си. Излюпването на пеперудитѣ продължава почти до края на септември. Вида зимува като гжсеница и отчасти като какавида запазена въ пашкулче. Сведения за този неприятель презъ годината се получиха отъ с. Кремиковци (Софийско), Ямболъ, Ески Джумая и Пазарджикъ. Въ последното мѣсто неприятеля е билъ много разпространенъ; въ овощната градина на Иванъ Войводовъ, ябълковиятъ плодъ е пострадалъ твърде много, а крушитѣ сж били нападнати по-слабо. Засегнатъ е билъ отчасти и плода на дюлитѣ. Въ държавниятъ разсадникъ при Павлово, червясването на ябълкитѣ бѣше умѣрено, съ изключение на отдѣлни дървета, на които по-голѣмата часть отъ плода пострада. По крушитѣ въ този разсадникъ срѣщахъ ябълковиятъ червей съвсемъ рѣдко. Въ сжщото положениê намѣрихъ този неприятель и въ овощната градина на земледѣлското училище въ Плевенъ, при наблюденията ми въ началото на августъ.

За борба се препоржчватъ следнитѣ средства: 1) Изчистване на всичката мъртва и напукана кора отъ стъблото и клонитѣ следъ вегетацията и намазване на тѣзи мѣста съ овощарска варь; 2) пръскане плодоветѣ съ парижко зеленило 1‰, като за по-доброто задържане на смѣстьта по плода, къмъ нея се прибавя 1% уварено на лепило ситно ржжено или царевично брашно. Смѣсьта трѣбва да има следниятъ съставъ: 100 литри вода, 100 гр. парижко зеленило, 300 гр. негасена варь и 1 кгр. брашно; 3) редовно събиране сутринь всички паднали червиви плодове и умъртвяване на съдържащитѣ се въ тѣхъ гжсеници и 4) поставяне ловителни пръстени по стъблото въ края на лѣтото.

Hyponomeuta malinella Z. ябълковъ молецъ. (Lepid., Hyponomeutidae).

Този молецъ е повсемѣстно разпространенъ изъ цѣлата страна по листата на ябълкитѣ и на много мѣста масово. За него презъ годината се получиха сведения въ станцията отъ много мѣста. Въ околноститѣ на София той се срещаше навсѣкжде умѣрено. Въ държавниятъ овощенъ разсадникъ при Павлово, нѣкои ябълкови дървета бѣха силно обхванати отъ неговитѣ гжсеници и голѣма часть отъ тѣхнитѣ листа пострадаха. Правеше впечатление, че отъ многото гжсенични гнѣзда, които се срещаха по ябълковитѣ дървета въ този разсадникъ, една голѣма часть не можаха да се доразвиятъ и да дадатъ пеперуди, понеже бѣха заразени отъ паразити.

Отъ наблюденията, които правихъ презъ тази година надъ живота на този молецъ въ държавниятъ разсадникъ при Павлово се констатира следното: Преминаването на малкитѣ гжсенички въ паренхима на младитѣ листа става къмъ средата на априлъ, или малко по-рано, ако пролѣтьта настжпи по-рано. Излазянето на гжсеничкитѣ отъ паренхима на листата се извършва къмъ първитѣ дни на май. Гжсеницитѣ завършватъ развитието си и си образуватъ пашкули къмъ 25. V. и това продължава до къмъ 8. VI. Излюпването на първитѣ пеперуди почна следъ нѣколко дни, а именно отъ 10. VI. и продължи до 20. VI. Пеперудитѣ живѣятъ доста дродължително; отдѣлни екземпляри срѣщахъ до 15. VIII. Снасянето на яйцата се извършва презъ втората половина на юлий. Въ Сливенъ излюпването на пеперудитѣ се завърши до 10 юний.

Като естествени неприятели на този молецъ констатирахъ следнитѣ насекоми: *Discochaeta evonymellae* Ratz. (отъ сем. *Tachinidae Dipt.), Pteromalus variabilis* Ratz., *Tetrastychus crassinervis* Thoms., *Elasmus sp.* (отъ сем. *Chalcididae, Hymen.*) *Phaeogenes fulvitarsis* Gr., *Pimpla alternans* Gr., *Campoplex sp*,, *Mesocvorus sp.* и *Exochus gravipes* Grav. (отъ сем. *Jchneumonidae, Hymen.*).

За борба се препоржчваше: 1) Отстраняване на листата, въ паренхима на които сж проникнали гжсенички, които листа се познаватъ по кафявиятъ си цвѣтъ; 2) отстраняване на гжсеничнитѣ гнѣзда и 3) пръскане съ парижко зеленило 1‰, до като още гжсеничнитѣ гнѣзда сж малки, като се гледа щото струята отъ смѣсьта да бжде силна, за да може тя да проникне въ гнѣздата. Последното срѣдство трѣбва да се употрѣби само при масово срѣщане на молеца, когато е невъзможно отстраняването гнѣздата на молеца или на листата, въ паренхима на които има гжсенички.

Hyponomeuta padella L , сливовъ молецъ, (Lepid., Hyponomeutidae.)

Пеперудата отъ този молецъ по своитѣ външни белези е много сходна съ пеперудата на предидущиятъ видъ, съ когото има, много аналогична биология. Пашкулитѣ си той образува по единично, а не групово, както предидущиятъ видъ. Излюпването на пеперудитѣ закъснѣва съ нѣколко дни отъ пеперудитѣ на предидущиятъ видъ. Наблюдавахъ го по кюстендилскитѣ сливи въ градината на Ив. Петровъ при с. Върбница (Софийско) и по малкитѣ джанко-сливови дървета въ държавниятъ овощенъ разсадникъ при Павлово и въ деветѣ мѣста умѣрено разпространенъ.

Споредъ досегашнитѣ ми наблюдения презъ тази и презъ всички предшестващи години, този неприятель, въ сравнение съ предидущиятъ, се среща доста рѣдко. За борба се препоржчватъ сжщитѣ срѣдства.

Hyponomeuta mahalebelus Gn. (Lepid, Hyponomeutidae).

Гжсеницитѣ на този молецъ срѣщахъ масово по махалебкитѣ (*Prunus machaleb*) около Сливенъ. Единични дървета отъ сжщото растение наблюдавахъ въ околноститѣ на с. Хасково (Свиленградско) на 23. VI., чиито листа бѣха напълно изядени отъ тѣзи гжсеници. Отгледани гжсеници отъ горнитѣ две находища какавидираха презъ първитѣ дни на юлий, а пеперудитѣ се излюпиха отъ 10—20. VII. Снасянето на яйцата се извършва къмъ срѣдата на августъ или малко по-късно, защото отдѣлни екземпляри отъ отгледванитѣ отъ менъ пеперуди се запазиха живи до 10 септември.

Sitotroga cerealella Oliv., зърновъ молецъ, (Lepid., Gelechiidae).

Този молецъ презъ 1924 година се бѣше появилъ масово въ нѣколко околии на Северна България (Луковитско, Ловешко, Троянско, Тетевенско и Орханийско) и причини огромни загуби на складираната царевица. Презъ тази година той се ограничи главно въ Севлиевско, с. с. Ловнидолъ и Стокитѣ (съобщава държавния агрономъ въ Севлиево, 15.V. и 26.XII.) и въ Луковитско, с. Блъсничево. За това ограничение на неприятеля е способствувало размножението на неговиятъ паразитъ *Catolacus ceralellae* (Chalcididae, Hymenoptera), а за масовото разпространение на молеца пъкъ е способствало продължителното държане царевицата въ незатворени добре хамбари и по таванитѣ на кжщитѣ.

Отъ направенитѣ до сега наблюдения надъ живота на този молецъ въ ентомологичната лаборатория на секцията при станцията се установи, че той има непрекжснато развитие, като продължителността на отдѣлнитѣ поколения вариира силно. Най-кжсиятъ периодъ за ризвитието на едно поколение презъ лѣтото е 50 дни, а най дългиятъ, (презъ зимата)—отъ 4—5 мѣсеца. Отъ това се вижда, че въ една година този молецъ може да образува до 4 поколения, а при топли помещения повече. За борба навсѣкжде се препоржчваше дезинфекциране на семената съ сѣровжглеродъ.

Endrosis lactella Schiff. (Lepid., Gelechiiae).

Гжсеницитѣ, както и пеперудитѣ срѣщахъ по пробитѣ отъ семена на оризъ и др. житни растения изпратени до станцията за изследване.

Epilachna globosa Schn. (Coleoptera, Coccinellidae).

Тази единственно вредна калинка у насъ констатирахъ по цвѣтното зеле отъ с. Кремиковци (Софийско). Въ Бранчинци (Войнишки районъ) се е срѣщала масово по люцерната презъ втората половина на май и е повредила много силно около 20—30 декара люцерна (съобщава Димитъръ Ж. Лашковъ). Преждевременното окосяване на люцерната не е помогнало за намалението на неприятеля. Сжщиятъ се е появилъ масово и по люцерната на държавното практическо де-

вическо земледѣлско училище въ Видинъ, като е унищожилъ напълно 15 декара люцернова ливада (директора на Катедрата, 15.IV.). И тукъ е било употребено за борба преждевременна косидба на люцерната, но поради неблагоприятното дъждовно време, косидбата не е могла да се извърши на време и резултатитѣ сж били неблагоприятни. За сжщата калинка Д-ръ Ив. Бурешъ съобщи въ събранието на Българското ентомологично дружество на 30.VI., че му е изпратена като неприятель на карамфила отъ Врана.

Capnodes tenebrionis L., черна златка (Coleoptera, Buprestidae).

Този неприятель на овощнитѣ дървета е разпространенъ изъ цѣлата страна. Презъ годината за него получихъ сведения отъ следнитѣ мѣста: Бургасъ (К. Спасовъ, кореспондентъ, 3.VII.), Пещера, кждето е причинилъ изсъхването на единични сливови дръвчета (държавниятъ агрономъ, 9.V.), Орѣхово, по сливитѣ въ държавниятъ лозовъ разсадникъ (управителя на разсадника) и отъ Радомиръ по сливитѣ. Лично го наблюдавахъ при с. Юскюдаръ (Свиленградско) въ Плѣвенъ по намерени отъ В. Стрибърни екземпляри въ овощната градина на земледѣлското училище и изъ околноститѣ на Сливенъ презъ юни, септември и октомври. Споредъ сведения на ученика Никола Гешевъ, който презъ лѣтото е събиралъ различни насекоми изъ лозята около Сливенъ, този бръмбаръ се е срещалъ често по стъблата или клонитѣ на зарзалии, сливи, череши и други овощни дървета. Това лично можахъ да потвърдя при наблюденията си надъ нѣкои вредители по овощнитѣ дървета около Сливенъ, презъ втората половина на септември и октомври и за което може да се заключи още и отъ следниятъ фактъ: на 20 септември при внимателно разравяне коренитѣ на една нѣколко-годишна дюля намѣрихъ 9 екземпляра отъ *Capnodes tenebrionis*, нѣкой отъ които показваха, че не отдавна сж били излюпени. Тѣзи екземпляри бѣха плитко заровени въ пръста и вѣроятно сж се готвили да зимуватъ. Презъ това време въ околноститѣ на Сливенъ наблюдавахъ на открито само единични екземпляри отъ *Capnodes tenebrionis*. Въ Стара-Загора и околноститѣ ѝ, кждето презъ 1923 г. този неприятель се срѣщаше масово, тази година не е забелязанъ.

Наблюденията, които правихъ надъ живота на този бръмбаръ показаха, че възрастната форма, следъ като излезе отъ своята люлка, може да преживѣе още до 11 месеца. Деветъ екземпляра *Capnodes tenebrionis*, излюпени лабораторно отъ 25.VIII. — 3.IX. 1924 г., чрезъ ларви на зарзалови дръвчета извадени презъ края на септември 1923 година отъ общинскиятъ овощенъ разсадникъ въ Стара-Загора, бѣха поставени въ две групи на различни 4—5 годишни овощни дръвчета, изолирани въ голѣми кафези, чиито стени бѣха напра-

вени отъ гъста телена мрежа. Повечето отъ тѣзи бръмбари презимуваха и живѣха презъ пролѣтнитѣ месеци, като единъ отъ тѣхъ преживѣ до срѣдата на юлий 1925 година. Другъ единъ екземпляръ хванатъ около Бургасъ презъ края на юний 1925 г. поставенъ въ клетка живѣ самъ до края на октомври. Остава да се провѣри дали този екземпляръ ще презимува. Изолиранитѣ въ клетки бръмбари гризѣха редовно до края на октомври кората на младитѣ клончета отъ сливи, зарзали, вишни, череши, ябълки, круши, мушмули, дюли, както и дръжкитѣ на тѣхнитѣ листа, отъ което се вижда, че този неприятель освенъ като ларва може да причини сериозна вреда и въ възрастната си стадия, като бръмбаръ, при появяването му въ по-голѣми количества.

За борба съ *Capnodes tenebrionis* за сега се препоржчва ржчното събиране на бръмбаритѣ отъ дръвчетата и изкореняване и изгаряне на всички дръвчета, кореннитѣ части на които сж нападнати отъ неговитѣ ларви и които могатъ да се познаятъ по силното пожълтяване на тѣхнитѣ листа и по засъхването на младитѣ имъ лѣторасти.

Capnodes tenebricosa Ol. (Coleoptera, Buprestidae).

Между екземпляритѣ отъ *Capnodes tenebrionis L.*, които събрахъ отъ Стара-Загора още презъ 1923 година, се оказа единъ екземпляръ принадлежащъ на вида *tenebricosa*.

Capnodes cariosa Pall. (Coleoptera, Buprestidae).

Въ сбирката на В. В. Стрибърни съдържаща различни вредни насекоми забелязахъ единъ екземпляръ отъ *Copnodes cariosa* намѣренъ въ околноститѣ на гр. Плевенъ.

Agriotes lineatus L. (segetis Bjerk), полски ковачъ [Coleoptera, Elateridae].

Този бръмбаръ е твърде разпространенъ изъ цѣлата страна. Неговитѣ ларви, известни съ името телени червеи, нападатъ младитѣ подземни части на най-разнообразни растения. Тази година при гр. Елена мѣстностьта Балбурнски баиръ ларвитѣ сж нападнали динитѣ, царевицата, краставицитѣ, тиквитѣ и картофитѣ, като сж имъ нанесли голѣми повреди (Ив. Райковъ, държавенъ агрономъ въ Елена, 7. VI.). Споредъ наблюденията на съобщителя тѣзи ларви, наричани отъ мѣстното население *мламощници*, сж се появили особенно силно въ новоразработенитѣ мѣста (меритѣ), като сж преяждали крѣхкитѣ прикоренови части на нападнатитѣ култури. За по-лесното събиране на ларвитѣ предварително въ страдащитѣ мѣста сж били разхвърляни парчета отъ картофи. Въ Орханийско тѣзи ларви сж нападнали червениятъ лукъ, зелето и младитѣ лозя. На лозитѣ сж били преяждани пжпкитѣ, отъ което една часть сж изсжхвали (държавния агрономъ, 16. VII.). Въ Преславъ сж били нападнати около 15,000 лози въ едно вкоренилище на новоразработена мѣстность; повредитѣ сж били твърде голѣми. За борба е употрѣбено съби-

рането па ларвитѣ, което се е улеснявало чрезъ настилане по земята прѣсна люцерна по която сж се сжбрали доста ларви (държ. агрономъ отъ Преславъ, 27. V.). Въ Панагюрище едно новозасадено облагородено лозе отъ 2 декара е било доста силно нападнато. Презъ Май, тъкмо когато сж почнали да се появяватъ надъ земята младитѣ лѣторасти на новозасаденото лозе (последното е било заровено) е забелязана вредата отъ ларвитѣ. Последнитѣ сж преяждали непоявилитѣ се още надъ земята лѣторасти, следъ което сж се промжквали въ сърцевината имъ и тѣ сж изсъхвали. За борба е употребено събирането на ларвитѣ чрезъ внимателно разравяне лозичкитѣ, следъ пречистването на които, последнитѣ сж били повторно заравяни.

Противъ този неприятель се препоржчваше: 1) ржчно сжбиране на ларвитѣ, което се улеснява чрезъ полузаравяне парчета отъ картофи, които привличатъ ларвитѣ и 2) дезинфекциране на почвата съ сѣровжглеродъ презъ невегетационния сезонъ.

Omophlus betulae Hbst., *lebturoides* Fabr. (Coleopt., Alleculidae).

Този бръмбаръ се е срещалъ често изъ лозята въ Плевенско. Отъ него сж били прегризвани лѣтораститѣ, особенно въ тѣхнитѣ връхни части, наяждана лозовата рѣса, както и месестата часть на листата (директора на земл. катедра въ Плевенъ, 30. VI.). Въ опитното поле на земл. опитна станция при Садово е билъ слабо нападнатъ класа на пшеницата. Въ Шуменско при с. Абоба сж изяждани цветнитѣ части на ржжьта презъ време на цъфтенето ѝ (П. Цоневъ, специалисть при зем. катедра въ Шуменъ, 28. V.).

Stromatium unicolor Oliv. (Coleopt., Cerambicidae).

Екземпляри отъ този бръмбаръ срѣщахъ често изъ стаитѣ на старитѣ жилища въ Сливенъ. Ларвитѣ му си образуватъ ходове изъ дървенитѣ части на зданията, (гредитѣ), както и въ дървения мебелъ (маси, сандъци, столове и др.).

Exocentrus punctipennis Muls. (Det. A. Barbey), Coleopt, Cerambicidae).

Презъ 1923 година нѣкои брѣстови дървета около Казанлъкъ сж биле нападнати отъ ларвитѣ на този бръмбаръ. Изъ единъ отрѣзакъ отъ нѣколко годишенъ брѣстъ съдържащъ отъ тѣзи ларви, ми се излюпиха бръмбаритѣ презъ априлъ на следнята година,

Lyna tremulae Fabr. (*Coleopt., Chrysomelidae*).

Този неприятель се е появилъ въ голѣмо количество по кошничарскитѣ върби *Salix viminalis)* отъ Орхание (съобщава директора на практическото девич. земл. училище въ Орхание, 12. V.). Бръмбаритѣ, както и ларвитѣ, ядатъ месестата часть на листата, безъ да засегатъ нерватурата, на върбитѣ

въ питомницитѣ. Сѫщиятъ неприятель ми е съобщенъ и отъ Плевенъ (директора на лозарската опитна станция).

Galeruca lineola Fabr. (Chrysomelidae, Coleopt.).

И този листоядъ бръмбаръ се е появилъ масово по кошничарскитѣ върби въ Ихтиманско. Листата на върбитѣ на мѣста сѫ скелетирани, било отъ самиятъ бръмбаръ, било отъ неговитѣ ларви. На 17. VII. ми се представиха отъ управителя на държавния овощенъ разсадникъ въ Ихтиманъ множество бръмбари и клончета отъ кошничарска върба, чиито листа бѣха напълно скелетирани отъ тѣзи бръмбари.

Phytodecta sexpunctata Panz. (Coleopt., Chrysomelidae).

Този неприятель на люцерната презъ годината се срещаше масово на много мѣста въ страната и нанесе твърде голѣми повреди на това растение. Въ станцията за него се получиха сведения отъ следнитѣ мѣста: с, Мургазлий (Орѣховско), с. Айданово (Пещерско), Ст. Войвода (Вратчанско), Разградско, Видинско, Търновско, Софийско и отъ Садово. Въ всички тѣзи мѣста по-голѣмата часть отъ люцерновитѣ ливади сѫ нападнати отъ ларвитѣ на бръмбара още въ началото на пролѣтьта, (априлъ), като на много отъ тѣхъ първиятъ откосъ е билъ напълно унищоженъ. Противъ неприятеля е употрѣбявано ранна косидба и завалване на мѣстата съдържащи много ларви, съ тежки валяци.

Otiorrhynchus turca Boh., турски лозовъ хоботникъ, сиврица (Coleopt.. Curculionidae).

Появилъ се е масово презъ лѣтото въ лозята около Анхиало, като е нанесълъ доста чувствителна вреда на пѫпкитѣ, листата и лѣтораститѣ. Въ началото на септември получихъ чрезъ държавния агрономъ въ Анхиало множество живи бръмбари, както и лозови лѣторасти, чиито листа бѣха наядени отъ бръмбаритѣ. Хранени въ ентомологичната лаборатория на станцията, нѣкои отъ тѣзи бръмбари наскоро (8. IX.) снесоха яйца.

За борба съ този неприятель се препорѫчва: 1) пръскане листата и лѣтораститѣ съ $3^1/_2$—4% воденъ разтворъ отъ бариевъ хлоридъ, къмъ който да се прибави малко паточенъ спиртъ, като пръскането се извърши по възможность покѫсно (края на пролѣтьта или презъ лѣтото); 2) намазване напролѣтъ пѫпкитѣ на лозитѣ съ смѣсь отъ глина и гасена варь и размѣсена съ сапунена вода; 3) унищожаване на бръмбаритѣ чрезъ примамни листа, намокрени съ разтворъ отъ натриевъ арсениатъ, които да се разхвърлятъ вечерь подъ лозитѣ и 4) рѫчно събиране на бръмбаритѣ.

Phyllobius pilicornis Desbr. (Coleopt., Curculionidae).

Екземпляри отъ този бръмбаръ презъ миналитѣ години срѣщахъ често по листата на орѣховитѣ дървета около Сливенъ и Казанлъкъ. Презъ тази година сѫщиятъ

бръмбаръ се е появилъ въ началото на май масово върху младитѣ листа, на орѣховитѣ фиданки въ горския разсадникъ „Орѣшака" край гр. Сливенъ. Отъ листната повръхность е била изядена 50%. За борба е употребено парижко зеленило и сж получени добри резултати (IV секция за укрепяване на пороищата, Сливенъ, 29. V.).

Phyllobius calcaratus Sch. (Coleoptera, Curculionidae).

И отъ този бръмбаръ срѣщахъ екземпляри по листата на орѣхитѣ при Казанлъкъ и с. Ветренъ (Казанлъшко), презъ май.

Rhynchites bacchus L (Coleoptera, Curculionidae).

Презъ годината наблюдавахъ този бръмбаръ често по сливитѣ, черешитѣ и др. овощни дървета. Съобщенъ ми е и за крушитѣ отъ гр. Трѣвна въ доста голѣмъ размѣръ (управителя на овощния разсадникъ въ Трѣвна, 24.V. и за ябълкитѣ отъ Ески-Джумая.

Както за този хоботникъ, така и за всички видове отъ рода *Rhynchites*, които се срещатъ вероятно изъ цѣлата страна и причиняватъ доста чувствителна вреда на плодоветѣ на овощнитѣ дървета, много малко знаемъ по настоящемъ. Наблюденията върху тѣхния животъ и разпространение, както и за причинянанитѣ отъ тѣхъ вреди на различнитѣ овощни дървета, до сега не сж правени още отъ никой у насъ.

Scolytus amygdali Guer., бадемовъ бѣлоядъ (Coleopt., Ipidae).

Наблюденията ми надъ неприятелитѣ по овощнитѣ дървета въ Сливенъ презъ последнитѣ нѣколко години, ми показаха, че тѣ се нападатъ много силно отъ овощнитѣ бѣлояди отъ рода *Scolytus* и които принадлежатъ на видоветѣ: *Scolytus rugulosus* Ratz., *Sc. amygdali* Geer. и *Sc. mali* Bechst. Масовото изсъхване на костилковитѣ овощни дървета: праскови, сливи, череши и вишни и най-вече на зарзаловитѣ се дължи главно на тѣзи бѣлояди. Отъ тѣхъ най-често попадатъ първитѣ два вида *rugulosus* и *amygdali*, а третиятъ видъ *mali* се среща по рѣдко и напада главно по ябълковитѣ дървета. На едни места въ околноститѣ на Сливенъ взема надмощие *Sc. rugulosus*, а на други — *Sc. amygdali*. Така, въ отдѣлни мѣста отъ лозята на мѣстностьта „Орѣшака" сев. източно край този градъ, въ края на лѣтото тази година наблюдавахъ голѣмо множество млади и възрастни дървета отъ зарзали, каисии, праскови, сливи, вишни и череши нападнати и напълно изсушени изключително отъ *Sc. amygdali*. Отъ него се нападатъ не само отслабенитѣ или болезненитѣ дървета, но и най-здравитѣ отъ средня и по-млада възрасть дървета. Тази година презъ втората половина на септември и началото на октомври изъ горепоменатата мѣстность срѣщахъ презъ по-топлитѣ часове на дена голѣми количества наскоро излупени екземпляри отъ

този бръмбаръ, хвърчащи или пъплящи съ стотици по стъблата и клонитѣ на любимитѣ имъ дървета, или вдълбаващи се въ кората на клонитѣ имъ, за да образуватъ майчинъ ходъ, въ който да снесатъ яйцата си.

Myelophilus piniperda L. (Coleopt., Ipidae).

Наблюдавахъ го по изкуственитѣ насаждения отъ боръ и смърчь изъ околноститѣ на София; причинилъ е изсъхване на отдѣлни дървета. Презимувалитѣ въ долната часть на стъблото екземпляри, се раздвижиха още въ първитѣ топли дни. Отъ 1.III – 4.III. наблюдавахъ множество движущи се екземпляри по стъблата на поменатитѣ дървета; женскитѣ следъ като намираха удобна пукнатина на кората почваха да се вдълбаватъ въ нея и да си образуватъ ходъ за снасяне яйцата си. Наскоро, тѣ биваха последвани отъ мжжки екземпляри, които ги оплодяваха при самото начало на входа.

Xyleborus saxeseni Ratz. (Coleopt., Ipidae).

Екземпляри отъ този дървесиноядъ получихъ отъ единъ отрѣзакъ отъ клонъ отъ една ябълка нападната отъ *Scolytus mali* Bechst. И на двата короядa ходоветѣ се намираха на една и сжща часть отъ клоня, на първиятъ (*X. Saxeseni*) тѣ проникваха изъ дървесината, а на вториятъ (*Sc. mali*) — изъ вжтрешната повърхность на кората и най-външната часть на дървесината (бѣлото). Излюпването на бръмбаритѣ изъ тѣзи отрѣзаци, които изрѣзахъ отъ нападнатитѣ клони прѣзъ м. януари и запазихъ въ стаята си се извърши за *Sc. mali* презъ края на априлъ и първата половина на май, а за *X. Saxeseni* още презъ средата на априлъ.

Anomala vitis F. (Coleopt., Scarabaeidae).

Този бръмбаръ се е появилъ масово въ лозята при Свиленградско, мѣстностьта при гарата, къмъ 8 юлий, като листата на лозитѣ на нѣкои мѣста сж били напълно изядени. За борба е употребено събиране на бръмбаритѣ чрезъ разклащане на лозитѣ върху платнища прострени подъ тѣхъ. Препоржча се пръскане съ $1^0/_{00}$ парижко зеленило. Сжщиятъ неприятель се появи масово и около Неврокопъ. Много силно сж нападнати около 30 декара млади овощни градини отъ сливи, праскови, череши и ябълки. Освенъ по овошнитѣ дървета, тѣзи бръмбари сж нападали листата и на младитѣ тополи, лозята и царевицата. Привечерь накацали съ хиляди по клонитѣ на тѣзи растения, бръмбаритѣ ядатъ месестата часть на листата. При приближаване до тѣхъ, тѣ се пущатъ по земята или хвъркватъ. Споредъ наблюденията на мѣстнитѣ жители, тѣзи бръмбари сж се появявали главно презъ сушави години и тѣхната напасть продължава само 2 – 3 седмици, следъ което тѣ сж се изгубвали (държ. агрономъ въ Неврокопъ, 6.VII.). Този бръмбаръ ми е съобщенъ още отъ Плевенъ за лозята (лозарската опитна станция, 12.VI.),

отъ стопанството Минкова-махала при гара Бойчиновци (Фердинандско), като неприятель по листата на лешника (съобщава спец. овощарь П. Василевъ, 8.VII.) и отъ с. Рила (Дупнишко), кждето е нападналъ листата на тютюня въ опитното поле.

Между екземпляритѣ отъ този бръмбаръ изпратени ми отъ Свиленградъ и Неврокопъ, се срещаха често екземпляри и отъ вида **Anomala junii** Duft.

Anisoplia austriaca Hbst. (Coleopt., Scarabaeidae).

Презъ годината този бръмбаръ се появи въ твърде голѣми количества на много мѣста въ страната. Въ Свиленградско, около селата Юскюдаръ, Паша-махле и Хасково. почти всички ниви засѣти съ ржжъ, пшеница и ечемикъ бѣха нападнати. Бръмбаритѣ сж се появили презъ юний и въ най-голѣми количества се срѣщаха къмъ 20.VI. При обхождането ми изъ нивитѣ на тѣзи села, между 20—24.VI., имахъ на много пжти случай да наблюдавамъ цѣли ниви, чиито класове бѣха буквално препълнени съ тѣзи бръмбари. На отдѣлни класове се срѣщаха и по десятки екземпляри. Бръмбаритѣ заловени здраво за класа, гризѣха неузрѣлитѣ още зърна. Презъ време на обиколката ми изъ нивитѣ на поменатитѣ села, повечето отъ бръмбаритѣ се оплодяваха. За този неприятель ми се съобщи, че се е срещалъ въ голѣмо количество още при с. Бойница, Кулско, къмъ 20. VI., по пшеницата (Пуйо Ц. Марковъ, 24. VI.); при с. Мокрешъ, Ломско, по пшеницата (Д. Христовъ, завеждующъ агрономството въ Ломъ, 14. VI); при с. Одраница, Трънско сжщо по пшеницата (Землadминистраторъ въ Трънъ. 22. VI.) и въ опитното поле при Садово по овеса (Земл. опитна станция, 16. VI.). Покрай екземпляритѣ, които събрахъ отъ Свиленградско и които ми се изпратиха отъ другитѣ находища се срѣщаха доста и отъ сродниятъ видъ *Anisoplia Segetum Hbst.*

Pentodon idiota Hbst. (monodon Fabr.) (Coleopt., Scarabaidea).

Споредъ съобщенията на специалиста-овощарь П. Василевъ, презъ лѣтото на миналата и настоящата година възрастнитѣ форми на този бръмбаръ сж нападнали младитѣ черешови дръвчета въ стопанството Минкова-Махала при гара Бойчиновци. Бръмбаритѣ сж изгризвали кората и камбиялниятъ пластъ на намиращата се подъ земята часть отъ стъблото, а отчасти и началото на най-горнитѣ дебели корени, чрезъ което се е предизвикало изсъхване на отдѣлни черешови дръвчета. При разравяне на страдащитѣ дръвчета сж били намирани при всѣко такова по 1—3 бръмбара, плътно загнездени при подземната часть на стъблото. Споредъ литературата този бръмбаръ е познатъ само като неприятель на царевицата и на младитѣ лози, а неговитѣ лаври нападатъ, ос-

венъ коренитѣ на тѣзи растения, още и по коренитѣ на различни тревисти растения, това обаче у насъ не е още наблюдавано. Горепоменатата констатация се явява като неизвестенъ за науката фактъ. Трѣбва да се направятъ още нѣкои наблюдения, за да се разясни до какъвъ размѣръ може да се простира вредата отъ този бръмбаръ, чрезъ изгризване кората на младитѣ черешови дръвчета, както и да се остнови изобщо неговата вреда у насъ върху известнитѣ култури, които той напада.

За борба съ този неприятель се препоржчва събиране на бръмбаритѣ чрезъ внимателно разряване около коренната шийка на нападнатитѣ дървета.

Oligotrophus bergenstammi Wachtl. (Diptera, Cecidomyidae).

Клончета отъ облагородени круши, съдържащи множество дървенисти многокамерни цецидии (отоци), предизвикани отъ ларвитѣ на тази муха, получихъ отъ с. Малъкъ-Чифликъ (Търновско), чрезъ земледѣлската катедра въ Търново, на 11.III; отъ с. Скорцитѣ (Дрѣновско), чрезъ управителя на държавниятъ овощенъ разсадникъ въ Дрѣново, на 29.VI. и по-късно презъ зимата, отъ държавниятъ агрономъ въ Радомиръ. Споредъ показанията на изпращачитѣ на цецидиитѣ, цѣлитѣ дървета сж били отрупани съ такива цецидии. Задържани въ ентомологичната лаборатория на станцията, изъ цецидиитѣ отъ първото находище, мухитѣ почнаха да се люпятъ къмъ края на мартъ. На цецидиитѣ отъ второто и третото находище всички мухи бѣха вече излюпени преди получаването имъ въ станцията.

Selandria (Eriocampa) adumbrata Klug. (Hymenoptera, Tenthredinidae).

Ларвитѣ на този тентрединидъ сж се появили въ голѣмо количество по листата на крушитѣ въ държавния овощенъ разсадникъ при Ихтиманъ. На 17.VII. управителя на този разсадникъ ми донесе множество клончета отъ круши заедно съ ларвитѣ на осата, които бѣха скелетирали горнята повърхность на листата. Върху отдѣлни листи се срѣщаха и по нѣколко ларви. Отъ сжщитѣ ларви по-късно ми се изпратиха и отъ Пазарджикъ, кждето тѣ сж нападнали листата на крушитѣ и черешитѣ (земл. катедра въ Пазарджикъ, 10.VIII.).

За борба се препоржча: 1) пръскане листата на нападнатитѣ дървета съ прѣсно приготвено варно млѣко 3—5%, или съ тютюнова отвара, съдържаща 0·3% никотинъ; 2) посипване листата съ пиретровъ прахъ, или съ прахъ отъ сѣра; 3) да се разкопава земята около дърветата късно презъ есеньта или зимата.

Lyda nemoralis L. (Hymenoptera, Tenthredinidae).

Ларвитѣ (лѫжегѫсеницитѣ) на тази листна оса сѫ се появили значително по листата на двугодишния джанковъ разсадъ въ общинския овощенъ разсадникъ при Бѣлоградчикъ, Отъ тѣхъ ми се изпратиха екземпляри заедно съ клончета, по които сѫ нападнали, отъ управителя на този разсадникъ на 24.V. Споредъ показанията на сѫшиятъ, тѣзи ларви сѫ живѣли заедно, въ общо гнѣздо отъ паяджини, като сѫ изяждали листата, но къмъ края на май и началото на юний тѣ сѫ се пръснали по единично по клончетата и въ последствие по една нишка сѫ се пущали по земята, за да се заровятъ въ пръстьта.

За борба се препорѫча: 1) дълбоко преораване на почвата около дърветата презъ есеньта; 2) пръскане листата на пролѣть съ лабордова смѣсъ и 3) изрѣзване и изгаряне на гнѣздата съдържащи ларвитѣ.

Eurytoma amygdali Enderl. (Hymenoptera, Chalcididae).

Презъ м. Септемврий 1924 год. при бруленето на бадемитѣ изъ околноститѣ на гр. Сливенъ забелязахъ, че на много отъ дърветата, частъ отъ плодоветѣ, макаръ и да изглеждаха на пръвъ погледъ нормални, бѣха по-леки, а тѣхната външна зелена и засъхнала покривка не можеше да се отдѣля лесно отъ черупката, както при другитѣ, нормално развити бадеми. При счупване на такива бадеми, въ тѣхната ядка имаше по една бѣла месеста ларва, отъ която бѣше изядено повечето отъ веществото на ядката. По външнитѣ белези на тази ларва, можеше да се заключи, че тя е отъ нѣкое ципокрило насекомо. За да остановя неприятеля, изолирахъ множество отъ тѣзи бадеми въ ентомологичната лаборатория на станцията. Отъ тѣхъ, презъ май и юний 1925 година, ми се излюпиха екземпляри отъ едно ципокрило насекомо принадлежащо на рода *Eurytoma*, отъ групата на лъскавитѣ наездници (*Chalcididae*) и което вѣроятно е вида *amygdali*, който видъ е билъ намѣренъ отъ К. Малковъ по бадемитѣ въ Садово още презъ 1906 и опредѣленъ отъ берлинския професоръ Enderlein, като новъ за науката. При реферирането по този въпросъ въ събранието на българското ентомологично дружество на 19. V. 1925 г., отъ нѣкои членове на дружеството се изказа съмнение, че това насекомо е неприятель и се допусна, че това е по-скоро паразитъ по ларвитѣ на другъ нѣкой неприятель на бадемовитѣ ядки. Обаче допълнителнитѣ ми наблюдения и провѣрката, която направихъ надъ множество бадеми, както и надъ остатъцитѣ въ ядкитѣ, ми потвърдиха, че бадемитѣ сѫ нападнати само отъ ларвитѣ на поменатиятъ видъ *Eurytoma amygdali*. Сѫщото съмнение е било изказано и отъ проф. Enderlein, когато за пръвъ пѫть му сѫ били изпратени отъ К. Малковъ екземпляри отъ този новъ неприятель за опредѣляне.

Отъ наблюденията, които имамъ до сега за живота на това насекомо, може да се каже следното: възрастнитѣ форми се излюпватъ презъ май и юний, снасятъ по едно яйце на външната покривка на зеленитѣ бадеми; излюпената ларва прониква въ ядката, като се храни съ нейното вещество и се превръща на какавида късно презъ есеньта или рано на пролѣть, вжтре въ самата ядка, откоято остава почти само външната корица слабо разкжсана, а всичко друго бива изядено; обаче нѣкои отъ ларвитѣ прележаватъ (претърпяватъ диапауза). Така напримѣръ, между събранитѣ отъ Сливенъ въ края на лѣтото 1924 година червиви бадеми, нѣкои ларви прележаха и се излюпиха презъ пролѣтьта (априлъ, май) 1926 година, когато отъ всички други, ципокрилитѣ се излюпиха още презъ май и юний 1925 г. За излазяне навънъ отъ бадемитѣ излюпениятъ халцидидъ си пробива отвжтре на черупката малка кржгла дупка съ диаметъръ, колкото да може да премине.

За борба съ този неприятель за сега може да се препрепоржча следното: въ края на лѣтото, при бранeто на бадемитѣ, да се събиратъ отдѣлно и всички повредени бадеми, които да се изгарятъ.

Spermophilus citillus L., Лалугеръ, суекъ (Rodentia).

За масовото срещане на този неприятель презъ годината получихъ сведения отъ Луковитъ (Ст. Чобановъ), гр. Бѣла (държ. агрономъ), Русе (земл. катадра) и отъ Свиленградъ (държ. агрономъ), за селата: Юскюдаръ, Паша-махле, Хасково и Мехаличъ. При разучванията, които направихъ съ лалугеритѣ въ селата: Юскюдаръ и Паша-махле (Свиленградско) се оказа, че тѣ сж се появили масово отъ преди 4 години като сж нанасяли огромни повреди на различни полски култури и главно на житнитѣ растения. Отъ тѣхъ сж били нападнати: пшеницата, ечемика, царевицата, ржжьта, (слабо), бостанитѣ (дини и пъпеши), фасулъ, сосамъ, просо и фий (съвсемъ слабо). Памука и борчака не сж били засѣгани. Нападанието отъ лавритѣ е почвало отъ пролѣтнитѣ месеци и е продължавало до пребиране на хранитѣ.

За борба се употрѣби сѣровжглеродъ, съ който се напояваха парчета увитъ добре памукъ и последнитѣ се вкарваха веднага въ жилищата на лалугеритѣ, колкото е възможно, по-навжтре, следъ което отворитѣ веднага се затваряха; резултатитѣ бѣха отлични. По този случай направихъ опити за установяване, дозата на сѣровжглерода, която трѣбва да се поставя въ всѣко жилище. Отъ тѣзи опити се оказа, че за умъртвяването на лалугеритѣ е нуждно по около 8 куб. см. сѣровжглеродъ за всѣка дупка. Тази доза презъ пролѣтнитѣ месеци може да бжде и по-малка, а презъ лѣтото по-голѣма. Най-доброто време за борба е първата половина на априлъ. За тази цель единъ день преди употребението на сѣровжгле-

рода всички дупки трѣбва да се затворятъ и само въ наново отворенитѣ на следния день да се поставя сѣровжглеродъ. Срещу лалугеритѣ въ околноститѣ на гр. Бѣла отъ мѣстната агрономична власть е било употрѣбявано калциевъ Карбидъ, малки парчета отъ когото сж били намокряни въ вода и веднага вкарвани въ лалугернитѣ жилища, отворитѣ на които следъ това сж били запушвани. И това срѣдство е дало задоволителни резултати.

Zusammenfassung.

Bemerkungen über einige tierische Feinde auf den Kulturpflanzen Bulgariens während des Jahres 1925.

Die schädlichen Jnsekten, wie auch die anderen tierischen Feinde auf den Kulturpflanzen Bulgariens bringen ein grosser Verlust an der Landwirtschaft Doch bis jetzt könnten diese Schädlinge noch nicht am Orte studiert werden und über ihre Verbreitung, und Verluste vernommen wir nur aus den Mitteilungen und Materialien die von den verschiedenen Stellen an die Versuchstation in Sofia geschickt worden sind. Die Beobachtungen sind noch sehr spärlich.

Jn dieser Studie gibt uns der Autor einige biologischen Mitteilungen über verschiedene tierischen Feinde auf den Kulturpflanzen die sehr verbreitet im Lande sind, oder durch ihre Schädlichkeit gekenzeichnet sind und zeigt auch die Mittel zu Bekämpfung derselben.

Ueber Isopoden der Balkanhalbinsel,

gesammelt von Herrn D-r I. Buresch. Zugleich 31. Isopoden-Aufsatz

von **D-r K. W. Verhoeff** in Pasing bei München,
dazu 41 Abbildungen.

Върху Isopoda отъ Балканския Полуостровъ, събирани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ, сѫщевременно 31-ва статия по Isopoda

отъ **D-r K. Werhoeff.**

---

1. Zur Kenntniss der Gattung Titanethes.

1900 beschrieb ich in meinem 2. Isopoden-Aufsatz, Zool. Anzeiger N. 609 die von mir in der Herzegowina entdeckten Titanethes herzegowinensis und biseriatus, zugleich unter Bezugnahme auf den T. albus Schiödte. Im 6. Isopoden Aufsatz, zool. Anzeiger Nr. 643 beschrieb ich aus Mähren den T. absoloni und nodifer. Es war ein Zufall, dass ich selbst in Krain und zwar in der Divaca-Grotte eine Titanethes-Art in grosser Zahl sammelte, welche ich einerseits wegen ihrer Häufigkeit und anderseits wegen ihrer scheinbaren Uebereinstimmung mit albus Schiödte für diese halten musste, obwohl es sich später herausstellte, dass die Divaca-Titanethes einer andern Art angehören.

Eine Verwirrung in der Auffassung der Titanethes von Krain und Mähren ist durch verschiedene Umstände herbeigefürt worden, nämlich eimal dadurch dass offenbar diese Tiere künstlich in die Höhlen von Mähren aus Krain verpflanzt worden sind, dann aber durch den Umstand, dass die Männchen des echten albus, wie schon aus der hübschen Abb. 1 auf Taf. IV von Schiödtes „Bidrag til den underjordiske Fauna“ Kopenhagen 1849 hervargeht, am 4. Pleonsegment durch ein Paar originäller, höckerartiger Organe ansgezeichnet sind, welche von Hamann in seiner „Europäischen Höhlenfauna“ Iena 1896 nicht berücksichtigt wurden. Auf seiner Taf. II lieferte Hamann von Titanethes albus eine höchst man-

gelhafte und hinsichtlich der Gestalt der Epimeren unrichtige Habitus-Abbildung, während die so wichtigen Pleopoden gar nicht erwähnt wurden. Unrichtig ist auch seine Angabe dass der T. albus „in allen Höhlen Krains und Istriens zu Hause" sei, denn es handelt sich in diesen Gebieten wie wir sehen werden um mindestens zwei Titanethes-Arten. Ein weiterer Uebelstand, auf welchen ich bereits in meinem 18. Isopoden-Aufsatz, auf S. 368 des zool. Anzeigers 1917, Nr. 12 und 13 aufmerksam gemacht habe, bestand darin dass ich von meinem nodifer aus Mähren beide Geschlechter zu haben glaubte und damit das Höckerorgan für einen Unterschied gegenüber absoloni halten musste. Es stellte sich dann aber heraus, dass das vermeintliche Weibchen des nodifer ein in seinen Pleopoden verkrümmtes Männchen war und dass daher absoloni lediglich das Weibchen des nodifer bedeutete.

Durch den unglücklichen Umstand dass ich selbst in Krain zufällig nur den im Folgenden als dahli bezeichneten Titanethes erbeutete, nicht aber den echten albus Schiödtes, wurde ich längere Zeit über diesen im Unklaren gehalten. Erst als mir aus Krain diese albus zu Händen kamen, konnte ich den wahren Sachverhalt klären, welcher sich also durch folgende Synonymie kurz ausdrücken lässt:

Titanethes albus Schiödte ♂ = T. nodifer Verh.
„ „ ♀ = T. absoloni „
„ albus Verh. 1900 = T. dahli mihi.
„ albus Hamann 1896 = T. Species incerta (albus + dahli).

In der Divaca-Grotte Krains habe ich bei zweimaligen Besuche wohl an 80 Stück Titanethes erbeutet und darunter auch entwickelte Männchen. Da bei diesen nun keine Spur der merkwürdigen Organe vorhanden ist, welche das 4. Pleonsegment von albus so auffallend auszeichnen und auch die Körnelung des Rückens eine wesentlich stärkere ist, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die Divaca-Tiere einer andern Art angehören, welche ich nach meinem verehrten Kollegen Prof. Fr. Dahl benannt habe, welcher in seinen „Isopoden Deutschlands" Jena 1916 auf S. 44 für den T. albus Schiödte hervorhob: „Besonders zeichnet sich Titanethes albus vor jener Art (nämlich albus Verh.) dadurch aus, dass beim Männchen jederseits auf dem 4. Hinterleibssegment ein eigenartiges, höckerartig vortretendes Organ vorhanden ist".

Die beiden Arten aus Krain unterscheiden sich in folgender Weise:

Titanethes albus Schiödte.

Kopf und Pereion-Tergite nur fein gekörnt, auch an den Hinterrändern nur schwache Höckerchenreihe, an den vorderen Tergiten sogar ganz verwischt. Pleon völlig glatt.

♂ am 7. Tergit des Pereion mit etwas aufgeblöhten Epimeren, hinten innen von den Epimeren jederseits eingedrückt, der Hinterrand bildet mit den Epimeren stumpfe Winkel; Seiten des 4. Pleon-Tergit mit einem grossen und merkwürdigen, schräg nach aussen und hinten ragenden Höckerorgan (Abb. 1) welches aus einem inneren, runden, trommelartigen Kissen und einem aüsseren Henkel besteht. Der Henkel ist vorn tief rinnenartig ausgehöhlt und ragt aussen von der Rinne kantig nach vorn vor. Das 3. Pleontergit ist an das Höckerorgan insofern angepasst, als es dasselbe von vorn deckelartig umfasst und daher über ihm stark gewölbt erscheint.

Titanethes dahli mihi.

Kopf und Pereion-Tergite ziemlich kräftig gekörnt, die Höckerchen bilden an den Hinterrändern der Tergite deutliche Querreihen, welche am 5.—7. am kräftigsten ausgeprägt sind. Eine feine Körnchenreihe findet sich auch am 1. Pleontergit.

♂ am Tergit des 7. Pereionsegmentes ohne besondere Auszeichnung.

Das 4. Pleontergit zeigt ebenfalls nichts Besonderes, stimmt also vollkommen mit dem des ♀ überein.

In allen übrigen Merkmalen stimmen albus und dahli überein, besonders gilt das auch für die männlichen Pleopoden mit der einzigen Einschränkung, dass das Endglied der Endopodite der 2. Pleopoden des dahli entschieden im Vergleich mit albus verdickt erscheint.

Die Gattung Titanethes teile ich in die beiden folgenden Subgenera:

a) *Titanethes* s. str.: Pereion-Tergite gekörnt. Seiten der Pereion-Epimeren ungefurcht, Epimeren des 3. Pleonsegmentes grösser als die des 4. und 5. daher mit spitzem Zipfel nach aussen vorstehend. 1. und. 2. Pereion-Tergit des ♂ einfach, ohne irgend eine besondere Auszeichnung.

Heirhin albus Schiödte und dahli Verhoeff.

b) *Cyphonethes* n. subg.: Alle Tergite glatt, ungekörnt. Seiten der Epimeren-Ränder des Pereion fein gefurcht. Epimeren des 3. Pleonsegmentes ebenso angedrückt wie die des 4. und 5. Das 1. Pereiontergit des ♂ hinten in der Mitte breit im Bogen ausgebuchtet, jederseits der Bucht mit einem dicken abgerundeten Wulst, welcher deckelartig schräg nach aussen und hinten als quere Duplikatur herausragt. 2. Pereiontergit des ♂ vorn in der Mitte mit einem queren, hügelartigen Kissen, welches vorn im Bogen ausgehöhlt und in die Bucht des 1. Tergit einpasst.

Das Höckerorgan des Titanethes Schiödte habe ich anbei in Abb. 12 dergestellt und möchte noch hervorheben dass es sich um ein offenbar sexuellen Zwecken dienendes Drüsenorgan handelt. Sowohl in dem oben erwähnten Kissen (b) als auch in dem anschliessenden Henkel (a) mündet durch zahlreiche feine Poren eine Menge von Hantdrüsen, während der äussere Rand ein dichtes Doppelbüschel feiner Härchen trägt, bestimmt den Drüsensaft aufzusaugen.

Schiödte hat in seiner Abb. 1 das Höckerorgan nur ganz schematisch angedeutet, aber die charakteristische Gestalt des 7. Pereion und 3. Pleontergites des ♂ hat er treffend zum Ausdruck gebracht.

Mit Rücksicht darauf, dass die Mundwerkzeuge von Titanethes zum Vergleich mit der folgenden neuen Gattung herangezogen werden müssen, will ich zu Schiödtes Darstellungen derselben noch Folgendes bemerken; Alle seine Abbildungen sind mehr oder weniger schematisch gehalten, wenn sie auch das Wichtigste meistens genügend zum Ausdruck bringen. Berichtigt werden muss jedoch dass die Kieferfüsse in seiner Abb. 10 nicht der Wirklichkeit entsprechen, weshalb ich sie anbei in Abb. 13 und 14 zur Darstellung gebracht habe. Da diese Abb. 13 und 14 für T. dahli gelten, so würde man, wenn man sie mit Schiödtes Abb. 10 vergleicht, zu der Ansicht kommen müssen, dass die Mundwerkzeuge von albus und dahli recht verschieden gebaut wären. In Wirklichkeit stimmen sie jedoch bei beiden Arten durchaus überein und die vermeintlichen Unterschiede beruhen lediglich auf der Ungenauigkeit der Beobachtungen Schiödtes. Die Taster der Kieferfüsse giebt er als deutlich dreigliedrig an, während sie in Wahrheit, von einem kurzen Basalgliede abgesehen, ganz ungegliedert sind. Der Innenlappen der Kieferfüsse trägt auf dem Ende einen am Grunde eingeschnürten und sehr fein geringelten Kegel, jederseits von zwei Stachelborsten flankirt.

Den Endlappen der hinteren Maxilen gab Schiödte einfach abgerundet und einfach behaart an, während er in Wahr-

heit wie meine Abb. 16 zeigt in zwei Läppchen zerfällt, deren schmäleres einfach behaart ist, während das breitere am Ende zahlreiche Stäbchen trägt.

2. Bureschia n. g.

Die folgende, von Herrn D-r. I. Buresch gesammelte nach ihm zu Ehren benannte Form glaubte ich anfangs als eine Titanethes-Art auffassen zu sollen. Die nahe Verwandtschaft mit Titanethes unterliegt auch keinem Zweifel, zumal diese Tiere durchaus denselben Habitus aufweisen. Die beträchtlichen Abweichungen jedoch sowohl im Bau der Pleopoden als auch in fast alen Teilen der Mundwerkzeuge, sowie die abweichende Gestalt der Antennen und Uropoden nötigen mich zur Aufstellung einer besonderen Gattung. Die wichtigsten unterscheidenden Charaktere möge die folgende Gegenüberstellung hervorheben:

Titanethes Schiödte

Antennengeissel undeutlich gegliedert, nicht länger als das 5. Schaftglied. Geissel dicht beschuppt. 5. Schaftglied aussen mit einigen häckerartigen Vorragungen, deren stärkster sich am Ende befindet und eine abgerundet — dreieckige Erweiterung vorstellt. Auf den Höckern aber auch an einigen anderen Stellen sind Schüppchen zu Büscheln zusammengedrängt. Propodit der Beimpaare unten immer mit Stacheln, z. T. länger als das Gliet breit. Zwischenraum zwischen den Antennengruben $1^1/_3$ mal breiter als jede derselben. 3. Glied der Antennulen kaum länger als das 2.

Linke Mandibel mit einem 3—4 zackigen Endzahn und abgestutzter Reibplatte (Vergl. Verhoeff, Zool. Anzeiger 1900, Nr. 609, Abb. 1 und 2). Die Innenäste der vorderen Maxillen mit drei an Länge

Bureschia n. g.

Antennengeissel 19 — 26 gliedrig, erheblich länger ais das 5. Schaftglied, die Glieder der Geissel scharf gegen einander abgesetzt. Die Schaftglieder erscheinen bei schwächerer Vergrösserung glatt. Geisselglieder mit Borstenkränzen aber nur spärlich beschuppt. 5. Schaftglied ohne Vorsprünge, Schaft überhaupt ohne Büschel aus Schüppchen. Propodit der Beinpaare unten ohne oder nur mit kurzen Stacheln, kürzer als das Glied breit. Zwischenraum zwichen den Antennengruben ungefähr so breit wie jede derselben. 3. Glied der Antennulen mehr als $1^1/_2$ mal länger als das 2.

Linke Mandibel (Abb. 3) mit einem einfachen oder undeutlich zweizackigen Endzahn und ovaler Reibplatte. Von den drei Pinseln an den Innenästen der vorderen Maxillen ist der endwärtige

wenig verschiedenen Pinseln.

Die Endlappen der hinteren Maxillen besitzen keine Stäbchenreihen (Abb. 16), sind aber in zwei Läppchen gespalten, deren grösseres mit zahlreichen Stäbchen besetzt ist.

Taster der Kieferfüsse (t Abb. 13) in der Endhälfte mit zwei behaarten Läppchen die Innenlappen (i) viel länger als breit, stark nach endwärts velschmälert, auf der Kuppe mit spitzem Kegel und jederseits zwei Stachelborsten.

An den Uropoden (Abb. 11) ist das Endopodit nicht nur viel dünner als das Exopodit sondern auch mit seiner Basis fast bis zur Mitte des Propodit verschoben.

Die zweigliedrigen Endopodite der 1. Pleopoden des ♂ (1 en Abb. 15) bestehen aus einem aussen gleichmässig gebogenen und am Ende nicht vorgezogenen Grundglied und einem fast geraden, stabförmigen, am Ende zugespitzten Endglied. Die Exopodite der 1. Pleopoden sind aussen eingebuchtet, am Ende aber nicht in einen Fortsatz ausgezogen, im Grunddrittel sind sie am breitesten.

(Abb. 4) nur halb so lang wie die bei den andern. Die Endlappen der hinteren Maxillen (Abb. 5 und 6) sind auf der Kuppe durch eine ganze Reihe gebogener und in zwei Gruppen angeordneter Stäbchenreihen ausgezeichnet, eine Spaltung ist nicht vorhanden.

Taster der Kieferfüsse (Abb. 7), mit vier behaarten Läppchen, der Innenlappen fast quadratisch, am abgestutzten Endrand ohne Kegel, aber innen mit dicht behaartem Kissen.

An den Uropoden (Abb. 8) ist das Endopodit nur wenig dünner als das Exopodit, seine Basis aber ist nach vorn nicht verschoben.

Die zweigliedrigen Endopodite der 1. Pleopoden des ♂ (Abb. 9, 1. en) bestehen aus einem aussen leicht eingebuchteten und am Ende gegen die Basis des Endgliedes mit einem starken Fortsatz vorgezogenen Grundgliede und einem sehr dünnen, in eine lange Geissel (fl) ausgezogenen Endgliede. Die Exopodite der 1. Pleopoden sind hinter dem Grunddrittel am breitesten, hinter der Mitte aussen leicht eingebuchtet und am Ende in einen starken, nach aussen gebogenen Fortsatz ausgezogen, an dessen äusserer Basis eine tiefe Einbuchtung liegt.

Bureschia bulgarica n. sp. ♂ 8½—10½ mm. (♀ unbekannt). Körper schneeweis, blinde Höhlentiere.

Tergite des ♂ weder am Pereion noch am Pleon mit besonderer Auszeichnung. Rücken auffallend glatt, ohne Körnelung.

Antennen bei beiden vorliegenden Männchen mit unsymetrischer Geissel, indem dieselbe bei dem grösseren 19 und 26 bei dem kleineren 12 und 22 Gleider aufweist.

Antennen nur scheinbar glatt, bei stärkerer Vergrösserung zeigen sich besonders am Schaft Schüppchen, die auch zum Teil gekräuselt abstehen, aber ihre Zahl ist gering im Vergleich mit Titanethes.

Kopfkapsel ausserhalb der Antennengruben in abgerundet stumpfem Winkel vorragend, aber ohne Seitenlappen, im Gegensatz zu Titanethes, daher sind auch die Einbuchtungen der Kopfseiten hinter den Antennengruben viel seichter als bei Titanethes. Labrum am ganzen Rande lang und fein gewimpert, vorn besonders dicht und in der ausgebuchteten Mitte bürstenartig, also sehr viel stärker und länger behaart als bei Titanethes.

Tergite glatt aber sehr fein beschuppt, ihre Gestalt wie bei Titanethes.

An der linken Mandibel (Abb. 3) ist der Hauptzahn(z 1) einfach und besitzt nur gegen den am Ende zweizackigen Vorzahn (z 2) einen schwachen Nebenzahn. Die ovale, am Rande fein gewimperte Reibplate (r) trägt eine krumme Endborste. Zwischen der fein gerieften Reibplatte und dem Vorzahn drei behaarte Stifte, (b).

An der rechten Mandibel (Abb. 2) ist der Hauptzahn zweizackig, die Reibplatte ist schärfer abgegrenzt, deutlicher gerieft. Zwischen ihr und dem Hauptzahn zwei behaarte Stifte und ein keuliger, am Ende kranzartig mit kurzen Stäbchen besetzter, an der Basis angeschwollener Anhang (a).

Die dreigliedrigen, auf dem gabogenen Endgliede mit langen Sinnesstiften besetzten Antennulen (Abb. 1) sind dicht an den vorderen inneren Rand der Antennengrube gestellt und besitzen ein Nebenläppchen (x) innen auf dem Ende des 2. Gliedes

Aussenäste der 1. Maxillen mit neun kräftigen, krummen und langen gelbbraunen Bogenzähnen, die inneren nur wenig schwächer als die äusseren, 2 sehr blasse, bewimperte, feine Nebenstäbchen sind leicht zu übersenen.

Die Innenäste der 1. Maxillen (Abb. 4) zeigen den bekannten Bau und unterscheiden sich von denen der Titanethes nur durch die auffalende Kürze das am Ende eingesetzten Pinsels.

Die Endlappen der 2. Maxillen (Abb. 5) sind mit Reihen von gebogenen, vorwiegend parallel laufenden, sehr feinen Stäbchen besetzt, welche überaus dicht stehen und sich bei stärker Vergrösserung (Abb. 6) als dünne Häkchen zu erkennen geben. Diese Reihen bilden zwei Gruppen welche schräg zu einander gestellt sind, vorn und hinten abweichend verlaufend.

Besonders charakteristisch gebaut sind die Kieferfüsse (Abb. 7) und gegenüber Titanethes durch die Breite so-

wohl der Taster als auch der Innenlappen ausgezeichnet. Die Taster sind, abgesehen von einem kurzen Basalgliede in Uebereinstimung mit Titanethes ungegliedert, am Innenrande reichlich bewimpert und hier auch mit zwei Einschnitten versehen, welche Ueberreste verschwundener Gliedgrenzen vorstellen. Am Ende ragen, dicht neben einander gedrängt, zwei schmale Läppchen vor. Die fast quadratischen, im Vergleich mit dem Taster sehr grossen Innenlappen zeigen den Innen- und Endrand reichlich behaart, den letzteren in mehrere Gruppen abgesetzt. Auf der inneren Ecke steht ein kurzes, kissenartiges, dicht behaartes Anhanggebilde.

Propodite an den Beinen unten nirgends mit so langen Stacheln wie sie bei Titanethes vorkommen, am Propodit des 1. Beinpaares fehlen sie scheinbar, in dem sie etwas zur Seite gerückt sind. 3. Beinpaar unten am Propodit mit 3 Stacheln, alle kürzer als dieses Glied breit ist, dasselbe gilt für. 4. Stachel unten am Carpopodit. 7. Beinpaar unten an Pro- und Carpopodit. mit 3 + 8 Stacheln, alle kürzer als ihre Glieder breit.

Endrand des Carpopodit neben dem Gelenk an allen Beinpaaren aussen, oben und innen mit einem geschlossenen Bogen einer Zähnchensäge.

7. Beinpaar des ♂ ohne besondere Auszeichnung.

In der Hinterhälfte des Rumpfes fand ich Kalk-Reservekörper von unregellmässig birnförmiger Gestalt, sehr deutlich geschichtet, die einzelnen Schichten von aussen nach innen dunkler werdend. Von diesen schon mit freiem Augen erkennbaren Concrementen sind mehrere vorhanden.

Die Pleopoden- Exopodite sind alle durch eine feine, wellig-zellige, dichte Strunktur verziert, welche aber in Balsam-Präparaten unsichtbar wird.

Die 1. Pleopoden des ♂ sind gegenüber Titanethes ausgezeichnet:

a) durch einen starken, nach aussen und hinten gerichteten, innen abgeschrägten, am Ende breit abgerundeten und aussen durch Bucht stark abgesetzten Fortsatz der Exopodite (k. Abb. 9).

b) durch das Ende der Grundglieder, der Endopodite, indem es mit einem ziemlich langen Fortsatz weit über die Basis des Endgliedes hinausgreift.

c) durch die Endglieder der Endopodite selbst (fl) in dem sie äusserst verdünnt, lang und peitschenartig auslaufen.

Auch das Ende der Endglieder der 2. Pleopoden (Abb. 10) zeichnet sich aus durch eine schraubig gedrehte aber kürzere Peitsche.

Die Exopodite der 3.—5. Pleopoden des ♂ sind von abgerundet-dreieckiger Gestalt aber ohne Besonderheit. Die 3.—5. Endopodite sind basal am Innenrande durch einen Lappen ausgezeichnet, welcher aus sehr grossen Drüsenzellen mit auffallend grossem Kern besteht. Die einzelnen Randzellen

ragen buckelig vor. Das Ende der Endopodite springt als breit abgerundeter Lappen nach endwärts weit heraus.

Von den Pleontergiten und ihren Epimeren ist keines durch besondere Grösse oder Gestalt ausgezeichnet. Telson hinten abgerundet.

Die Uropoden (Abb. 8) haben gegenüber Titanethes einen viel primitiveren Charakter bewahrt, indem sie einerseits Endo- und Exopadit fast gleich stark entwickelt zeigen, anderseits die Basalgelenke beider nicht gegen einander verschoben sind. Das Endopodit bleibt am Länge um $^1/_6$—$^1/_3$ hinter dem Exopodit zurück.

Vorkommen: Dr. Buresch sammelte von dieser interessanten Form, welche einen wichtigen Beitrag für den Endemismus der bulgarischen Fauna bedeutet, in Isker-Défilé des Balkan und zwar 2 ♂ und ein junges Tier am 1. III. 25 in der Vodnata- Höhle beim Dorfe Cerovo.

3. Tracheoniscus bulgaricus n. sp.

♂ 12$^1/_2$ — 17 mm. lg., ♀ 15$^1/_2$ — 16 mm. lg., j. ♀ 11$^1/_2$ mm.

Diese Art ist zwar in zwei Höhlen gesammelt worden, dort aber zweifellos nur als facultativer Besucher angetroffen worden. Die Tiere der einen Höhle (bei Karlukovo) sind auf graugelbem Grunde marmorirt und zugleich durch ein auffallend dünnes Hautskelett ausgezeichnet; die Tiere der anderen Höhle (bei Lowetsch) dagegen besitzen ein normales Hautskelett und auf schwärzlichem Grunde weisslichgelbe Zeichnungen und zwar jederseits eine Reihe Flecke an der Basis der Epimeren, ausserdem aufgehellte Hinterzipfel derselben. Sonst aber stimmen die Tiere beider Fundplätze in jeder Hinsicht vollkommen miteinander überein.

Um die verwantschaftliche Stellung dieser Art in der jetzt schon ziemlich artenreichen Gattung genauer festzustellen, verweise ich auf meinen 10 Isopoden Aufsatz, in den Sitz. Ber. d. Gesellsch. nat. Freunde, Berlin 1907, № 8, namentlich auf den analytischen Schlüssel der Gattungen, Untergattungen und Arten, S. 244—274, übrigens der ausführlichste Schlüssel, welcher bisher überhaupt für Porcellioniden beigebracht worden ist.

In diesem Schlüssel ist bulgaricus unter *H*, a einzustellen, d. h. die Poren oder Porenfeldchen der Epimmerendrüsen sind an allen Pereiontergiten weit von den Seitenrändern der Epimeren abgerückt nach innen. Mit der Lupe sind diese Poren am besten zu erkennen, aber nur bei einem abgetrockneten Individuum denn solange die Oberfläche noch von Alcohol befeuchtet ist, heben sie sich von ihrer Umgebung nicht ab.

Wegen des dichten Pigmentes kann man die Poren auch mikroskopisch nur dann finden, wenn man das Pigment wegpräparirt. Die zwischen den flachen Rückenhöckerchen gelegenen Poren oder Porenfeldchen der Epimerendrüsen sind erheblich kleiner als bei balticus und liegen noch bedeutend weiter nach innen wie aus folgender Uebersicht genauer herworgeht:

bulgaricus n. sp.	*ballticus Verhoeff*
Poren der 1. Epimeren des Pereion am Grunde der Vorderzipfel gelegen und von Seiten- und Vorderand gleich weit entfernt; der 2. Epimeren ebenfals vom Seiten und Vorderrand fast gleich weit obstehend. Dagegen sind die Poren an den 6. und 7. Epimeren vom Hinterrand nur wenig weiter als von Seitenrande entfernt.	Die Poren der Epimerendrüsen stehen am 1. Pereiontergit dem Aussenrande $2^1/_2$—3 mal näher als dem Vorderrand, an den 2. Epimeren sind sie von Vorder und Hinterrand $1^2/_3$ mal weiter als vom Seitenrand entfernt. An den 6. und 7. Epimeren zeigen sich die Poren vom Hinterrand dreimal weiter entferl als vom Seitenrande.

Im genannten Schlüssel ist bulgaricus unter *H*, a, 1, also neben sarculatus B. L. und caucasius Verh. einzuordnen, von welchen beiden Arten er sich unterscheidet durh die viel tieferen Einbuchtungen am Hinterrand der 1—3. Epimeren und daher auch durch spitzere Epimeren-Zipfel, übrigens aber auch wieder durch die kleineren und viel weiter nach innen gerückten Drüsenporen, welche bei diesen Arten ähnlich stehen wie bei balticus.

Der bulgaricus unterscheidet sich von arcuatus B. L. und toriger Verh. durch den viel grösseren Mittellappen des Kopfes, durch abweichende Porenstellung der Epimerendrüsen, von ratzeburgi und Genossen durch den abgerundet-stumpfwinkeligen Mittellappen und die längeren Seitenlappen, hierdurch und die viel kleineren Epimerenporen auch von mostarensis Verh. und trachealis B. L.

Von rathkei Bra. und affinis Dollf. ist er sofort durch die viel grösseren Seitenlappen zu unterscheiden, ganz abgesehen von der total verschiedenen Stelung der Drüsenporen. Im Uebrigen hebe ich noch Folgendes hervor:

Geisselglieder der Antennen fast gleich lang, Mittellapen des Kopfes nur wenig kürzer als die seitlichen, also kräftig vorragend, abgerundet-dreieckig, an den Seiten gerade abgedacht, mit den Seitenlappen stumpfe Winkel bildend.

Die grossen Seitenlappen, welche die 1. Epimeren etwas überragen sind vorn breit abgerundet, aussen gerade abgeschnitten. Tergite unregelmässig zerstreut und stumpf gekörnt,

die Hinterränder nur mit einer Reihe schwacher Knötchen, Kopf und Pleon ebenfalls gekörnt. Gestalt sonst wie bei den verwandten Arten, also Telson ungefurcht.

Garpopodit am 7. Beinpaar des ♂ oben mit der bekannten, gratartigen Leiste und Erweiterung; diese reicht aber, indem sie sich im Bogen nach oben wölbt, über $^2/_3$ des Gliedes (bei balticus nur über die basale Hälfte). Ischiopodit unten im Profil fast gerade oder leicht ausgebuchtet, (bei balticus kräftig ansgebuchtet) oben innen, hinter der Mitte nur mit leichter Grube, (bei balticus tief ausgehöllt).

Männliche Pleopoden ganz wie bei balticus, also die 1. Exopodite am Ende in einen hornartigen, nach hinten und aussen gebogenen Fortsatz ausgezogen.

Vorkommen: Von Dr. Buresch wurde die Art in der Chaiduschka Dupka-Höhle beim Dorfe Karlukovo, im Isker-Defile erbeutet und zwar am 9. IX. 23 auser einem ♂ (welches viel dunkler pigmentirt ist als alle ♀♀) 6 ♀ ohne und 2 ♀ mit Avotergiten, alle aber ohne Brut.

Tracheoniscus bulgaricus bureschi n. subsp.

nenne ich vorläufig eine Form, welche veilleicht auch als selbstönndige Art zu betrachten ist, was jedoch erst durch zahlreichere Individuen entschieden werden kann. Von dem echten bulgaricus unterscheidet sie sich:

1. durch eine einfache Kopfleiste, welche im Bogen (wie bei balticus) die Seitenlappen verbindet, also nicht als Mittellappen vorragt,

2. durch die entschieden grösseren, aber sonst gans wie bei bulgaricus weit von den Seitenrändern mündenden Drüsenporen,

3. durch den schlankeren (wielleicht auch kleineren) Körperbau.

Vorkommen: Ein einziges ♀ ohne Marsupium, von 12 mm. Länge, graugelb mit schwärzlicher Marmorirung stammt aus der Höhle Niritz bei Kotel, 30. IX, gesammelt von N. Radew.

Tracheoniscus balticus Verh.

Höhle Medenik bei Plakalnitza im Vratza - Berirk 10. IX. zwei ♂, schwarz, jederseits mit Längzreihe weisslicher Flecke und rötlichgelben Epimeren-Hinterecken. Uropoden - Exopodite in der Endhälfte rötlichgelg. ♂ $13^1/_2$ mm. lg.

Witoscha Gebirge beim Dragalevtzi-Kloster 950 m. Höhe 31. V. 1 ♀ mit Embrionen, gesammelt von Dr. Buresch.

4. Neue Trichoniscus-Arten.

a) Trichoniscus, Subgen. Balkanoniskus n. subg.

In den meisten Characteren, namentlich auch im Bau der Mundwerkzeuge schliesst sich diese Gruppe an die übrigen Un-

tergattungen von Trichoniscus an. (Abb. 20). Durch die Höckerchen der Tergite erinnert sie an Androniscus. Umso merkwürdiger ist die Tatsache, dass sie sich im Bau der männlichen Pleopoden (Abb. 17 und 18) ganz auffallend an Bureschia (Abb. 9 und 10) anschliest, dem sie stimmt mit dieser überein:

1. im Besitz eines kräftigen, breiten, schräg nach hinten und aussen gerichteten Fortsatzes am Exopodit der 1. Pleopoden,

2. in den stäbchenartig dünnen und in eine feine Geissel ausgezogenen Endgliedern der Endopodite der 1. Pleopoden,

3. in dem Umstande, dass die Grundglieder der Endopodite der 1. Pleopoden am Ende in einen starken Fortsatz ausgezogen sind, welcher weit über die Basis der Endglieder hinaus ragt,

4. in den 2. Pleopoden und zwar besonders auch darin, dass die Endglieder der Endopodite im Endstück plötzlich stark verschmälert und zugleich schraubig gedreht sind.

Gegenüber den vielen sonstigen Unterschieden von Bureschia und Balkanoniscus muss man diese weitgehende Uebereinstimmung in den männlichen Pleopoden als wirklich überraschend bezeichnen, zumal beide Formen aus Höhlen des Isker - Durchbruch stammen.

Ich habe daher auch an die Möglichkeit gedacht, ob die Balkanoniscus nicht als Jugendformen der Bureschien aufgefasst werden könnten. Diese Auffassung muss jedoch vollkommen ausscheiden, denn:

1. sind die Unterschiede im Bau der Mundwerkzeuge, der Antennen und anderer Organe hierfür viel zu gross, man braucht z. B. nur die Kieferfüsse Abb. 7 und 20 zu vergleichen,

2. haben mir Weibchen des Balkanoniscus mit Marsupium und Embrionen vorgelegen, welche nicht viel mehr als die halbe Grösse der Bureschien aufweisen und

3. ziegen die 1. Pleopoden der Männchen trotz der grossen Aehnlichkeit doch auch Unterschiede, denn der Fortsatz am Grundglied der Endopodite ist bei Bureschia kurz und gerade, bei Balkanoniscus (Abb. 17) dagegen lang und gebogen, der Fortsatz der Exopodite dagegen ist bei Bureschia schmäler und innen einfach, bei Balkanoniscus aber breiter und innen ausgebuchtet. — Die ganze Gestalt der 1. Exopodite von Balkanoniscus weicht von jenem ab durch grössere Breite und den Umstand, dass der Fortsatz im Verhältnis zum übrigen Exopodit viel grösser ist. Die Gestalt der 1. Pleopoden von Bureschia und Balkanoniscus müsste, wenn man letztere als Jugendform der ersteren auffassen wollte, sich also gerade umgekehrt verhalten, d. h. die einfacheren Pleopoden der Abb. 9 müssten zu den Balkanoniscus als den viel kleineren Tieren und die der Abb. 17 zu den Bureschien als den grösseren gehören. Somit zeigt auch dieser Widerspruch dass von

einer Auffassung der Balkanoniscus als jugendliche Bureschien keine Rede sein kann.

Trichoniscus (Balkanoniscus) corniculatus n. sp.

♂ 4 $^1/_2$—5 $^2/_3$ mm. ♀ 6 $^1/_2$ mm. lang.

Körper gelblich weiss, unpigmentirt und ohne Ocellen, die Tergite zum Teil mit rötlich-gelbem Gerinnsel.

Antennen (Abb. 40) am 3. und 4. Schaftgliede aussen mit je einem, am 5. mit drei beschuppten Vorsprüngen, Geissel undeutlich 7—8 gliedrig, dicht beschuppt.

Antennulen in der Endhälfte des 3. Gliedes mit 7—8 langen, dünnen Stäbchen. Linke Mandibel ähnlich der Abb. 29 (von tenebrarum) rechte Mandibel ähnlich Abb. 30, aber die Reibplatte mit Borste.

Endlappen an den hinteren Maxillen der Abb. 16 ähnlicht, aber der Spalt viel schmäler und die beiden Läppchen gleich weit vorragend.

Aussenäste der vorderen Maxillen mit 4 kräftigen und 5 dünneren Zähnchen, zwischen der kräftigen noch mit zwei blassen Stäben.

An den Kieferfüssen (Abb. 20) trägt das Ende der Innenlappen einen behaarten Kegel und einen Stift jederseits neben demselben. Der Taster ist breiter als bei den folgenden Spiloniscus-Arten und zeigt zugleich als Reste ehemaliger Gliedgrenzen am Innenrande zwei deutliche Einschnitte und Vorsprünge.

1. Beinpaar unten am Carpopodit mit 3 langen Stacheln, deren mittlerer d r längste, am Propodit mit 3 fast gleichen unteren Stacheln, 2—7. Beinpaar unten an Carpo — und Propodit ähnlich bestachelt, ersteres mit 3–4, letzteres mit 2—3 Stacheln, diese an sich ohne Aufschwellung.

Alle Beinpaare am Endrand des Carpopodit oben im Bogen mit Zähnchenreihe.

7. Beinpaar des ♂ eifach, am Propodit oben am Ende mit dichtem Haarbüschel.

Tergite des Pereion und auch der Kopf unregelmässig aber kräftig gehöckert, die Höckerchen von verschiedener Grösse, die stärkeren vor dem Hinterrand in eine regelmässige Reihe geordnet, Pleon nur mit sehr schwachen Knötchen.

Mikroskopisch erscheinen die Höckerchen ebenfalls recht verschieden gross, zugleich erkennt man, das sie aus der Vereinigung einer Schuppenborste mit einer halbkreisförmigen Schuppe bestehen.

Seitenränder der Epimeren so dicht mit feinen glasigen, spitzen Schüppchen besetzt, dass sie gedrängt dicht neben einander stehen.

Zwischen dem Seitenrande und einer sehr feinen Linie neben demselben münden in einer Längsreihe zerstreut schwer erkennbare Drüsenporen.

Pleontergite mit einer feinen Höckerchen Querreihe.

Alle Pleopoden Exopodite ohne besondere Struktur, die 3. und 4. abgerundet dreieckig mit fast gerade abgeschrägtem Hinterrand, die 5. nach hinten dreieckig vorragend, das Hinterende abgerundet spitzwinkelig.

Die schon oben besprochenen 1. Pleopoden des ♂ (Abb. 17) basitzen nur am Aussenlappen des Propodit (pp) wellige Struktur und am Rande Schüppchen. Durch den grossen, am Ende aussen abgestutzten Fortsatz der Exopodite wird aussen eine tiefe, fast winkelige Bucht erzeugt. Im Vergleich mit Bureschia ragen die 1. Exopodite viel weniger nach hinten heraus und deshalb liegt ihr Fortsatz gerade unter dem hornartig nach aussen gebogenen Endfortsatz des Grundgliedes der Endopodite. Auch dieses besitzt aussen eine weite, bogige Bucht.

Die 2. Pleopoden des ♂ zeigen den typischen Bau dieser Organe in der Gattung Trichoniscus, die Endglieder der Endopodite sind fast doppelt so lang wie die Grundglieder und am Ende ausgezeichnet durch einen dünnen, etwas spiralig gedrehten Fortsatz.

Telson hinten in der Mitte völlig abgerundet.

Uropoden denen des Trichoniscus tenebrarum (Abb. 27) ähnlich, aber die Exopodite in der Grundhälfte noch dicker, namentlich aber die Propodite am Endrand innen nicht ausgebuchtet, sondern gerade abgeschrägt.

Im Grenzgebiet des 6. und 7. Pereion-Segmentes findet sich ventral bei ♂ und ♀ jederseits ein deutlich geschichteter, vorn keulig umgebogener Kalk-Reservekörper (Abb. 19) dessen Inneres bei weitem am dunkelsten erscheint, weil in der Mitte das Licht die meisten Schichten durchsetzen muss und daher hier am stärksten gebrochen wird.

Vorkommen: Im Isker-Durchbruch wurden 9 ♂, 4 ♀ am 9. IX 1923 von Dr. Buresch in der Chaiduschka — Höhle bei Karlukovo gesammelt, darunter ein ♀ von 6½ mm. Länge, welches im seinem Marsupium 8 Embryonen trägt. (2+2+2+2).

b) Trichoniscus, Subgen. Spiloniscus Racov.

1. Trichoniscus (Spiloniscus) tenebrarum n. sp.

♂ 3—3½ mm, ♀ 3—3¾ mm. lang. Völlig weisse und blinde Art. Tergite mit sehr feinen, zerstreuten Knötchen, welche vor den Hinterrändern am Pereion eine Querreihe bilden.

Schaftglieder der Antennen aussen ohne Buckel, aber die Schüppchen welche die ganzen Antennen bekleiden, bilden am 4. und 5. Schaftglied aussen mehrere in dreieckige Pyramiden gestellte Gruppen. Geissel undeutlich 4-gliedrig.

3. Glied der Antennulen auf dem Ende mit wenigen Stäbchen.

Linke Mandibel (Abb. 29) am Ende 3—4 zähnig, der breite Vorzahn 3 zähnig, die eiförmige Reibplatte mit Borste und zwei Krumborsten zwischen ihr und dem Vorzahn.

Rechte Mandibel (Abb. 30) mit 3 Endzähnen, vor denselben der glasige Zapfen mit einer Knötchenrosette, zwischen Zapfen und Reibplatte nur eine Krummborste.

Innenast der vorderen Maxillen mit drei kurzen, behaarten Kegeln, der Aussenast mit 3 stärkeren und 3 schwächeren sowie mehreren noch kleineren Krummzähnen.

Die Kieferfüsse erinnern zwar sehr an diejenigen von Balkanoniscus (Abb. 20) doch ist der Taster viel schlanker und am Ende schmäler, auch fehlen an dem leicht eingebuchteten Innenrande die beiden stufigen Absetzungen, welche ursprüngliche Glieder andeuten, vollständig.

Oberfläche des Kopfes und der Pereion-Tergite mit zerstreuten feinen Schuppenknötchen, an denen immer eine Borstenschuppe beteiligt ist. Im Verglich mit Balkanoniscus sind diese Knötchen erheblich schwächer.

Seitenränder der Tergite mit Schüppchen, welche nicht wie bei Balkanoniscus dicht gedrängt stehen, sondern in weiten Abständen. Epimeren mit feiner Randlinie aber ohne Drüsenporen.

Carpo-und Propodit am 1.—4. Beinpaar mit 4+2 Stacheln, der vorletzte am Carpopodit am längsten. Alle Beinstachel sind von einfacher und gerader Form. Beine dicht mit Zellstruktur und Schuppen bekleidet. Die Oberfläche der Tergite zeigt ausser den Knötchen und Schüppchen noch einen sehr dichten Besatz mit äusserst feinen und blassen vorwiegend parallel und in unregelmässigen Reihen gestellten Längsstäbchen, die aber nur bei stärker Vergrösserung deutlich zu erkennen sind.

7. Beinpaar des ♂ (Abb. 28) am Carpopodit unten mit einem stark vorragenden, abgerundeten und mehrere Stachelborten tragenden Höcker, (b) vor demselben mit einer tiefen Einbuchtung und unten am Endrand des Meropodit mit einer dichten Schüppchengruppe. Durch den Carpopodit-Hocker wird offenbar einer der Copula dienende Greifvorrichtung hergestellt. Propodit am Aussenrande mit einem Kamm straffer Haare.

Die 1. Pleopoden des ♂ (Abb. 26) entsprechen durchaus dem bekannten Typus der Spiloniscus - Gruppe und sind ansgezeichnet durch ziemlich schlanke und in eine dreieckige Spitze ausgezogene, aussen eingebuchtete Exopodite. Die Endglieder der Endopodite zeigen innen vor der Mitte eine leichte Absetzung, sind in der Gründhälfte deutlich und in der Endhälfte schwach schräg gestreift.

An den 2 Pleopoden des ♂ besitzt der stumpfwinkelige Endrand der Exopodite in der Mitte eine Härchengruppe, die Propodite aussen in einen dreieckigen Zipfel vorgezogen.

Das Endglied der Endopodite ist dreimal so lang wie das Grundglied, in der Endhälfte stabartig dünn, im mittleren Drittel in der Rinne mit zwei Reihen sehr feiner convergirender, kurzer Stäbchen besetzt, das Grundglied trapezisch und nach endwärts verschmälert, am Endrand aber immer noch bedeutend breiter als die Basis des schmalen Endgliedes. Alle Pleopoden-Exopodite ohne Zellstruktur, die 3.—5. denen von Balkanoniscus sehr ähnlich.

Telson hinten breit abgerundet-abgestutzt. (Abb. 27.) An den Uropoden ragen die Gelenke von Endo-und Exopodit frei vor, das Propodit ist innen am Endrand tief und fast winkelig ausgebuchtet.

Vorkommen: Im Trnowo-Bezirk sammelte Dr. Buresch diese Art in mehreren Pärchen und zwar am 31.X.24 in der Golema-Podlistza-Höhle beim Dorfe Beljakowec.

2. *Trichoniscus (Spiloniscus) bureschi n. sp.*.

Eine 3 mm. lange, grauweisse Art mit 3—4 tiefschwarzen Ocellen, welche in den meisten Charakteren mit tenebrarum übereinstimmt.

Antennen mit undeutlich 4 gliedriger Geissel.

Bestachelung der Beine wie bei tenebrarum ader die Gestalt der Stacheln ist nicht einfach sondern dünn-rübenförmig (Abb. 23), in dem sie etwas aufgeschwollen und in der Mitte meist etwas eingeschnürt erscheinen. Dies gilt sowohl für die kürzeren als auch längeren Stachel aller Beinpaare.

Das schwarze Pigment der Ocellen ist so zusammengeflossen (Abb 22) dass man ihre Zahl schwer feststellen kann, bei einem ♂ sah ich jedoch deutlich vier Ocellen fast in Kreuzform gestellt, der oberste etwas kleiner als die andern, in der Nachbarchaft auch einige verzweigte Pigmente.

Struktur der Tergite fast ganz wie bei tenebrarum, auch die dort beschriebenen äusserst feinen Längsstäbchen sind zahlreich aber noch blasser und mehr auf die Protergite beschränkt. Die Schüppchen an den Epimeren-Rändern stehen auch bei dieser Art in grösseren Abständen.

Am 7. Beinpaar des ♂ (Abb. 23) fehlt die Greifvorrichtung des Carpopodit, dagegen findet sich unten am Ende des Basale eine dichte Schüppchengruppe (k), welche an ein Kämmchen erinnert.

Die 1. Pleopoden des ♂ (Abb. 21) unterscheiden sich von denen des tenebrarum durch die am Ende viel stumpferen Exopodite. Gleichzeitig sind dieselben an der Basis breiter und mit der Endhälfte stärker nach aussen gekrümmt. Die Endglieder der 1. Endopodite sind noch schlanker, besitzen innen

keine Absetzung und ihre schräge Streifung ist feiner aber viel dichter.

2. Pleopoden des ♂ wie bei tenebrarum, nur ist die Endbiegung der Exopodite stärker behaart.

Im Bereich des 6. und 7. Pereion-Segmentes ventral jederseits mit einem nierenförmigen, geschichteten Kalk-Reservekörper.

Mittelteil des Telson hinten noch breiter abgerundet und schwach gekerbt.

Vorkommen: Im Isker-Durchbruch sammelte Dr. Buresch mehrere Männchen dieser Art in einer Höhle oberhalb des Dorfes Tzerowo am 5. VI. 1924, während mir ein Weibchen nicht vorgelegen hat.

Anmerkung: In meinem 15. Isopoden-Aufsatz, Archiv fur Biontologie, Berlin 1908 beschrieb ich auf S. 379 den von mir in einen Höhle bei Herkulesbad entdeckten Trichoniscus (Spiloniscus) inferus Verh.[1]).

Da diese Art geographisch und morphologisch den beiden vorigen nahe verwandt ist, gebe ich für diese drei Arten zur Orientirung die folgende Uebersicht nach den wichtigsten Characteren:

a) Ocellen fehlen vollständig. 7. Beinpaar des ♂ unten am Carpopodit mit einem kräftigen Greifhöcker, Basale ohne Kämmchen. 1. Exopodite der Pleopoden des ♂ ohne breiten Aussenlappen, am Ende in einen spitzen, dreieckigen Zipfel weit vorgezogen. Endglied der 1. Endopodite deutlich längs gestreift. Stachelborsten an den Beinpaaren einfach. . . . . 1. *tenebrarum* n. sp.

b) Jederseits 2 Ocellen (3 ?). Das 7. Beinpaar des ♂ unten ohne besondere Auszeichnung, aber oben am Ende des Carpopodit mit einem dichten Büschel. Exopodite der 1. Pleopoden des ♂ mit sehr breitem, stufig abgesetztem Aussenlappen, durch welchen am Ende eine sehr tiefe Einbuchtung gebildet wird, der Endzipfel nach endwärts gerichtet und völlig abgerundet. Endglied der 1. Endopodite ohne Längsstreifung. Stachelborsten der Beinpaare einfach . . . . 2. *inferus* Verhoeff.

c) Jederseits 3—4 Ocellen. Das 7. Beinpaar des ♂ am Carpopodit ohne Greifhöcker, am Ende des Basale unten mit Kämmchen. Exopodite der 1. Pleopoden des ♂ nur mit schmalem, niedrigem Aussenlappen, aussen mit mässig breiter Bucht, der Endzipfel nach aussen geneigt und abgerundet. End-

---

[1]) Auf S. 379 muss es in der 21. Zeile statt „Endopodite" natürlich heissen „Exopodite". Man vergleiche auch Abb. 42!

glied der 1. Endopodite deutlich längsgestreift. Stachelborsten aller Beinpaare rübenartig aufgeschwollen . . . . 3. *bureschi* n. sp.

5. Neue Hyloniscus-Arten.

Um die Beschreibung der beiden folgenden Arten zu vereinfachen und die Orientirung über ihre Stellung zu erleichtern, gebe ich einen Schlüssel über die mir näher bekannten Arten nach den wichtigsten Characteren, wobei ich aber bemerken will, dass ich von mehreren andern mir bekannten Arten, von denen ich auch teilweise eine provisoriche Beschreibung gegeben habe, hier noch absehen will, in der Hoffnung in einem späteren Aufsatze auf dieselben zurückkommen zu können. Geganüber dem Brauch einiger Autoren ellenlange Beschreibungen zu liefern, aber keine systematischen Uebersichten möchte ich nochmals betonen, dass analytishen Schlüssel unentbehrlich sind. Was nützen uns auch noch so lange Beschreibungen, wenn sie nichts Differenziales enthalten, oder wenn die Unterschiede so verbrämt, oder verklausulirt sind, dass man aus dem Zweifel nicht herauskommt!

Der nachfolgende Schlüssel gilt nur für die Männchen:

a) Das 4. Schaftglied der Antennen ist auffallend verdickt (Abb. 31) höchstens $1^1/_2$ mal länger als breit . . . . *b.*

aa) Das 4. Schaftglied derselben ist schlank (Abb. 32) und zwar ungefähr dreimal länger als breit . . . *c.*

b) Epimeren nicht auffallend heller als der übrige Körper; das 4. Schaftglied mit einfachem Eindruck, ohne Zapfen und Höcker.
1. Hyloniscus narentanus Verh. (1901) 1908. 15. Isopoden-Aufsatz, Berlin, p. 375.

bb) Epimeren in ihrer ganzen Breite gelblich aufgehellt und von dem dunkleren Rücken stark abstechend. Das 4. Schaftglied nicht nur mit tiefem rinnenartigem Eindrück, sondern aussen in der Mitte steht auch an der Rinne ein nach innen gerichteter Zapfen und einen grundwärts ein mehr nach oben ragender Höcker.
2. H. marginalis Verh. 1901, 4. Isop.-Aufsatz, zool. Anzeiger N. 636.

c. Stachel aller Beinpaare von der Basis an besonders in der Grundhälfte auffallend rübenartig verdickt (Abb. 35 und 36) Endglied der 2. Pleopoden-Endo-

podite angeschwollen, eingeschnürt und am Ende knopfartig breit (Abb. 33). Fortsatz am Meropodit des 7. Beinpaares nicht länger als breit.
3. H. pugionum n. sp.

cc) Stachel aller Beinpaare einfach (Abb. 39), Endglieder der 2. Endopodite nicht angeschwollen . . . . *d*

d) Forsatz am Meropodit des 7. Beinpaares weit abstehend und daher länger als an der Basis breit. 1. Exopodite der Pleopoden an Ende einfach abgerundet. . . . . *4.H. vividus* (Koch) Verh.

dd) Fortsatz am Meropodit des 7. Beinpaares kurz, kürzer als an der Basis breit . . . . *e*

e) Die 1. Pleopoden-Exopodite am Ende abgestutzt und stark unten umgebogen, das Ende zugleich nach innen vorgezogen. Endglied der 2. Endopodite aussen tief ausgehöhlt und etwas nach aussen gebogen . . . *5. H. mariae* Verh. 1908, 15. Aufsatz.

ee) Die 1. Pleopoden-Exopodite am Ende einfach abgerundet, weder abgestutzt, noch umgebogen, noch vorgezogen. (Abb. 34) Endglied der 2. Endopodite gerade nach endwärts gestreckt. (Abb. 37).
6. H. crassicornis n. sp.

Hyloniscus pugionum n. sp.

♂ 5¼—6 mm., ♀ 6—7 mm. lang.

Körper sehr dicht pigmentirt, das Pigment bildet überall Netze und diese lassen zahlreiche runde helle Fenster frei.

Geissel der Antennen sehr undeutlich 6. gliedrig, 4. und 5. Schaftglied schlank (Abb. 32).

Linke Mandibel mit 4 zackigem Endzahn und dreizackigem fast in zwei Teile zerlegtem Vorzahn, drei gekrümmte Zwischenborsten.

Rechte Mandibel 2 (3) zähnig, der glasige Vorzahn am Ende stark keulig verbreitert, nur eine pinselartige Zwischenborste. Mahlplatten beider Mandibeln ohne Borste.

Aussenäste der vorderen Maxillen mit 4 grösseren und 6 kleineren Hakenzähnchen. Kieferfüsse denen von Balkanoniscus (Abb. 20) ähnlich, doch besitzen die Innenlappen ausser dem behaarten Kegel am Endrand innen und aussen einen kleinen blassen, dreieckigen Zipfel.

Tergite mit zerstreuten, zum Teil ziemlich kräftigen Borsten, an den Seitenrändern stehen kleinere Borsten in grösseren Abstanden. Mero-Carpo-und Propodit sind am 1.—7. Beinpaar und zwar bei ♂ und ♀ übereinstimend unten im Profil mit je 3—4 kräftigen Wurzelstacheln bewehrt (Abb. 35

und 36) z. B. am 1. Beinpaar 4+4+3, am 3 Beinpaar 4+4+4, am 7. Beinpaar 4+3+4.

In der Axe der Wurzelstacheln bemerkt man einen deutlichen, der gewöhnlichen, nicht erweiterten Borste entsprechenden Strang, am Ende ragt eine feine Spitze heraus und vor dem Ende eine Nebenspitze. Einzelne sehr zarte Nebenstränge verbinden die Axe der Wurzelstacheln mit der Oberfläche ihrer Aufblähung und an diesen Stellen findet sich dann oft eine leichte Einschnürung. Wurzelstacheln, darunter je ein besonders kräftiger, finden sich auch oben am Ischio und Meropodit.

Der Höcker unten am Meropodit des 7. Beinpaares des ♂ (Abb. 35 und 36) ist fast halbkreisförmig gestaltet, breit abgerundet und besitzt am Ende innen hinten ein kleines Zähnchen.

Exopodite der 1. Pleopoden (Abb. 34) sehr schlank, aussen mit breiter, stumpfwinkeliger Bucht, nach hinten dreieckig verschmälert, aber am Ende abgerundet, vor dem Ende innen abgesetzt und etwas eingeschnürt, übrigens ohne auffallendere Struktur. Die 1. Endopodite erreichen nur die halbe Länge der Exopodite, erscheinen schmal kegelig, besitzen eine Längsleiste und tragen auf dem Ende statt eines 2. Gliedes nur eine Borste; sie werden von den Exopoditen ganz verdeckt.

Die Exopodite der 2. Pleopoden (Abb. 33) sind niedrig, innen umgeschlagen, aussen etwas vorgezogen und am Ende mit kleinem Haarbüschel besetzt.

Die Endopodite sind auffallend ausgezeichnet durch ihre Aufblähung der Endglieder (2. en) und zwar besteht dieselbe nicht nur darin dass die Endglieder dicker sind als bei der folgenden Art, sondern sie zeigen auch verschiedene Anschwellungen, deren Gestalt und Grösse jedoch individuell sehr variirt. Auch die in Abb. 33 angegebene Abschnürung des Grunddrittels des Endgliedes ist nur eine individuelle Erscheinung. Den verschiedenen Männchen gemeinsam dagegen ist das wie ein ausgehöhlter Knopf erscheinende Ende, sowie eine quere Strichelung der Wand des Enddrittels. In der Gestalt des Telson (Abb. 38) namentlich aber dem breit abgestützten und deutlich ausgebuchteten Hinterrand des nach hinten vorgezogenen Mittelteiles desselben stimmt diese Art mit der folgenden ganz überein.

Vorkommen. 3 ♂ 4 ♀ und zwei Jugendliche stammen aus der Höhle Niritz bei Kotel, 30. IX. 24. Ausserden liegen noch einige Weibchen vor, zum Teil mit Embryonen, 22. V. 1924 in der Wodnata-Höhle bei Drenovski-Kloster gesammelt, welche wahrscheinlich ebenfalls dieser Art angehören.

Durch die dick aufgetriebenen Beinstachel unterscheidet sich diese Form von allen bisher aus dieser Gattung bekannt gewordenen.

Hyloniscus scrassicornis n. sp.

♂ $4^1/_2$—$6^1/_3$ mm., ♀ $6^2/_3$ mm., lang.

Stimmt mit pugionum in den meisten Merkmalen, namentlich auch in den Mundwerkzeugen so vollständig überein, dass ich mich auf wenige Charaktere beschränken kann. Alle Beinpaare besitzen in beiden Geschlechtern zwar gerade, schlanke Stachel, aber eine Andeutung zu einer Erweiterung derselben ist trotzdem vorhanden. Man unterscheidet an ihnen leicht eine etwas lichtbrechende Axe von einem völlig glasigen Mantel. Dieser letztere ist aber äussert schmal und erstreckt sich gleichmässig über die ganze Länge der Stachelborsten, deren Ende wieder in zwei Spitzen zerschlitzt ist. Dem Mantel fehlt also vollkommen die bauchige Erweiterung welche den Stacheln von pugionum die rübenartige Gestalt verleiht. Daher ist die Axe breiter als die Erweiterung jederseits, während bei pugionum umgekehrt die Erweiterung jederseits 1—2 mal breiter ist als die Axe.

Tergite ganz wie bei pugionum, übrigens ausser den zerstreuten Borsten bei beiden Arten zahllose einfache, an der Basis breit aufsitzende Lappen-Schüppchen, wie ich sie von Hyloniscus zuerst in meinen 4. Isopoden-Aufsatz dargestellt habe, Zool. Anzeiger 1901, № 636, S. 77, Abb. 1.

Auf die charakteristische Gestalt des bei Hyloniscus verhältlich grossen und freien Penis habe ich zuerst in meinem 15. Isopoden-Aufsatz hingewiesen und verweise daselbst auf Abb. 46, Archiv für Biontologie, Berlin 1908.

Dasselbe gilt für die beiden hier beschriebenen Arten, doch möge noch erwähnt werden, dass der Penis fast bis zum Ende der 1. Exopodite reicht.

Die 1. Pleopoden des ♂ stimmen durchaus mit denen der vorigen Art überein, höchstens ist die Einschnürung innen vor dem Ende der Exopodite schwächer. Desto mehr weichen die Endglieder der 2. Endopodite ab, (Abb. 37) denn an ihnen fehlen nicht nur die Aufblähungen gänzlich, sondern sie sind auch überhaupt viel schlanker gebaut und das schmale, abgesetzte Ende läuft in eine feine und blasse, zweizinkige Spitze aus.

Der Höcker unten an der Basis des Meropodit des 7. Beinpaares, des ♂ entspricht vollkommen dem der vorigen Art. (Abb 39).

Vorkommen: Mehrere Pärchen stammen aus der Divitaschka-Höhle bei Lowetsch in Nord-Bulgarien, 17. IX., während 5 ♀, darunter eines von $6^3/_4$ mm. Länge mit 16—17 Embrionen am 25.IX. in der Kajalak-Höhle bei Pleven, ebenfalls in Nord-Bulgarien gesammelt wurde.

6. Tiroloscia n. n.

In meinem citirten 15. Isopoden-Aufsatz, S. 350 beschrieb ich 1908 als Untergatung von Philoscia die

Gruppe Paraphiloscia für pyrenaica Dollf., squamuligera Kölbel und apenninorum Verh. während ich später noch pygmaea B. L. und esterelana Verh. als dahin gehörig festgestellt habe.

Im Jahre 1900 hat aber bereits Stebbing aus dem Bismarckarchipel eine Gattung Paraphiloscia beschrieben, weshalb ich meiner Gruppe hiermit einen neuen Namen beilege:

Paraphiloscia Stebbing 1900 non = Paraphiloscia Verhoeff 1908.

Tiroloscia m. = Paraphiloscia Verh. 1908.

7. **Ligidium germanicum herzegowinense Verh.**

Diese von mir in grosser Zahl in der Herzegowina gesammelte Form habe ich in meinem 24 Isopoden-Aufsatz „Zur Kenntnis der Ligidien, Porcellioniden und Onisciden" Archiv Nat. Berlin 1918, 82. I. A, 10. H. auf S. 118 im Ligidium-Schlüssel als Varietät des germanicum aufgeführt. Nach einer erneuten Prüfung der männlichen Pleopoden beider Arten muss ich jedoch herzegowinense als besondere Rasse betrachten.

Folgende Unterschiede habe ich feststellen können: Das Ende der Endopodite der 1. Pleopoden der Männchen hinter den 2—3 langen Innenrand-Borsten ist bei herzegowinense kürzer und breiter als bei germanicum. Das Ende der Endopodite der 2 Pleopoden ragt bei herzegowinense in zwei Spitzen vor, während bei germanicum die terminale derselben breiter ist und abgerundet, also läppchenartig.

Vorkommen: In der Wodnata-Höhle bei Drenovski Kloster (Trnovo-Bezirk) wurden am 22. V. 1924 von D-r Buresch 3 ♂ und 1 ♀ gesammelt, welche vollkommen mit meinen Tieren aus der Herzegowina übereinstimmen. Das Vorkommen in der Höhle ist nur ein facultatives.

♀ und ♂ 8 mm. lang, graugelblich mit brauner Marmorirung Antennengeissel 9 gliedrig. Besonders möchte ich aufmarksam machen auf ein kurzes, borstentragendes Nebenglied (Z Abb. 41) am 2. Antennengliede, welches ich nirgends erwähnt finde und welches als der Ueberrest einer Spaltfuss-Antenne zu betrachten ist.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN:

Taf. II—VI.

Abb. 1—10 *Bureschia bulgarica* n. g. n. sp.

1. Linke Antennule (an) nebst dem anstossenden Rande der Gelenkgrube der Antenne (g, g), a basale Oeffnung, m basaler Muskel. × 125.
2. Enddrittel der rechten Mandibel, z Endzahn, r Reibplatte, × 125.
3. Enddrittel der linken Mandibel, z 1 Endzann, z 2 Vorzahn, r Reibplatte, × 125.
4. Innenast der vorderen Maxillen, × 125.
5. Endlappen der hinteren Maxillen, × 125.
6. Einige Stäbchenreihen des vorigen, × 220
7. Rechter Kieferfuss von unten gesehen, t Taster, i Innenlappen, × 125.
8. Rechter Uropod von unten betrachtet, × 56.
9. Rechter 1. Pleopod des ♂ nebst Penis (p) von unten dargestellt, 1. en Endopodit, 1. ex Exopodit, fl Geissel des Endopodit-Endgliedes, pr Fortsatz des Endopodit-Grundgliedes, × 56.
10. Rechter 2. Pleopod des ♂, Ansicht von unten, pp Propodit, 2 en Endopodit, 2 ex Exopodit, × 56.

Abb. 11 und 12 *Titanethes albus* Schiödte.

11. Rechter Uropod von unten gesehen, pr Propodit, en Endopodit, ex Exopodit, (die Spitze fortgelassen) × 56.
12. Linke Teile des 3. und 4. Pleontergit, letzteres mit dem Höckerorgan, a und b Drüsensiebe desselben, ep Epimerenzipfel, × 56.

Abb. 13—16 *Titanethes dahli* Verhoeff.

13. Rechter Kieferfuss, ohne die Basis, von unten gesehen, t Taster, i Innenlappen, × 125.
14. Endapschnitt vom Innenlappen des Kieferfusses, × 220.
15. Linker 1. Pleopod des ♂, Endopodit (1. en) des rechten, sowie Penis (p) und vasa deferentia (vd) von unten her dargestellt, pp Propodit, × 56. Daneben das Endstück (ac) eines Endopodit-Endgliedes, × 220.
16. Endlappen der hinteren Maxillen, × 220.

Abb. 17—20 *Trichoniscus corniculatus* n. sp.

17. Rechter 1. Pleopod des ♂ von unten gesehen, × 125, Bezeichnung wie vorher.
18. Die 2. Pleopode des ♂, Ansicht von unten, × 56, daneben e das Ende eines Endopodit, × 220.
19. Kalkkörper aus dem 7. Pereionsegment, × 125.
20. Rechter Kieferfuss ohne die Basis, von unten betrachtet, × 220.

Abb. 21—25 Trichoniscus bureschi n. sp.

21. Ansicht von unten auf den linken 1. Pleopod des ♂, × 125, daneben das Endglied des 1. Endopodit. × 220.
22. Rechtes Seitengebiet des Kopfes mit den Ocellen, der Antennengrube (ag), dem 1. Antennengliede (1. a) und der rechten Antennule (an) × 220.
23. Die drei Grundglieder vom 7. Beinpaar des ♂, k Kämmchen, me Meropodit, × 125.
24. Mittelstück des Telson, × 220.
25. Die Endhälften beider Mandibeln, × 220.

Abb. 26—30 Trichoniscus tenebrarum n. sp.

26. Linker 1. Pleopod des ♂ von unten betrachtet, × 125, daneben das Englied des 1. Endopodit, × 220.
27. Telson und rechter Uropod von oben gesehen. × 125.
28. Die drei Endglieder des 7. Beinpaares des ♂, b Höcher am Carpopodit (ca), pr Propodit, me Meropodit, isch Ischiopodit, × 125.
29. Endhälfte der linken und
30. Endhälfte der rechten Mandibel, × 220.

Abb. 31 Hyloniscus narentanus Verh.

Schaft einer Antenne des ♂, × 56.

Abb. 32—36 Hyloniscus pugionum n. sp

32. Das 4. und 5. Schaftglied einer Antenne des ♂, × 56, (crassicornis sehr ähnlich).
33. Linker 2. Pleopod des ♂ von unten betrachtet. × 125, daneben die Enthälfte vom Endglied des 2. Endopodit. × 220.
34. Linker 1. Pleopod des ♂ Ansicht von unten. × 125. (crassicornis sehr ähnlich).
35. Ischiopodit (isch) und Meropodit (me) vom 7. Beinpaar des ♂, × 125.
36. Höcker am Meropodit desselben, × 220.

Abb. 37—39 Hyloniscus crassicornis n. sp.

37. Rechtes 2. Pleopoden-Endopodit des ♂, × 125, daneben das Endstück des Endgliedes × 220.
38. Telson und rechter Uropod von oben betrachtet, × 56.
39. Ischio-und Meropodit von 7. Beinpaar des ♂, × 125.

Abb. 40 Trichoniscus (Balkanoniskus) corniculatus n. sp.

Rechte Antenne des ♂ von oben gesehen, × 56.

Abb. 41 Ligidium germanicum herzegovinense Verh.

Zwei Grundglieder der Antenne und Grundhälfte des 3. Antennengliedes, z höckerartiges Nebenglied am 2. Antennengliede, × 125.

Pasing, 10 März 1926.

ПРИНОСЪ КЪМЪ ПЕПЕРУДНАТА ФАУНА НА ПАРКА ЕВКСИНОГРАДЪ ПРИ ВАРНА.

отъ Д-ръ Ив. Бурешъ.

BEITRAG ZUR SCHMETTERLINGSFAUNA VOM SCHLOSS-PARK EUXINOGRAD BEI DER STADT VARNA AM SCHWARZEN MEER.

von Dr Iw. Buresch.

1. Прегледъ на изследванията по пеперудната фауна на Черноморското крайбрѣжие.

За пеперудната фауна на българското черноморско крайбрѣжие имаме доста много данни. Тѣ се дължатъ на изследванията на: Негово Величество Царь Фердинандъ I, Негово Величество Царь Борисъ III, и на ентомолозитѣ Петъръ Чорбаджиевъ и Дѣлчо Илчевъ. Негово Величество Царь Фердинандъ се занимаваше интензивно съ изучаването на лепидоптерната фауна на крайбрѣжието и специално съ тая на създадения отъ него Евксиноградски паркъ. Въ обширната сбирка отъ пеперуди, съставена отъ материали събирани лично отъ него, има множество видове произходящи отъ българския черноморски брѣгъ. Неговитѣ изследвания и наблюдения се отнасяха главно до групитѣ Rhopalocera (дневни пеперуди) и Sphingidae (вечерници). На него се дължатъ проучванията върху биологията на олеандровата вечерница (Daphnis nerii)[1]) и мрътвешката глава (Acherontia atropos L.), които лично отъ него сѫ били отглеждани множество пѫти въ оранжериитѣ на Евксиноградския паркъ. На него се дължатъ наблюденията върху дневната пеперуда Thais polyxena Sch. и откритието на кафявата ѝ форма Ochracea Stgr.; а сѫщо така откриването при устието на р. Камчия на много рѣдката пеперуда Polyomatus dispar rutilus Wer., констатира-

---

[1]) Вижъ статията на Д. Илчевъ — Върху биологията на Daphnis nerii L. — Спис. на Бълг. Акад. Наук. кн. 18. 1909.

нето две генерации за бисерницата Argynnis pandora Schiff. и пр.

Още по-интензивно бѣха продължени тия изследвания отъ Негово Величество Царь Борисъ III, който ги разшири върху цѣлото българско черноморско крайбрѣжие. Фаунистичнитѣ и флористични материяли, които Той още въ ранно дѣтинство лично събра по това крайбрѣжие, сж многобройни. Тѣ сж съхранени въ Царскитѣ Научни Институти. Негово Величество лично е препжтувалъ множество пжти цѣлото крайбрѣжие и се е спиралъ и въ най-затънтенитѣ му кътчета. Днесъ съ право можемъ да кажемъ, че Той е, който най-добре познава фауната и флората на черноморския ни брѣгъ. Лично на него се дължи откритието не само на множество нови за нашата флора видове растения, но и на рѣдки и неочаквани за нашето крайбрѣжие пеперуди, каквито сж: Colias erate Esp. (въ Евксиноградския паркъ); Satyrus fatua Frr. (при Зехтинъ Бурунъ); Saturnia caecigena Kup. (при устието на р. Ропотамосъ); Semiothisa aestimaria Hb. (въ Евксиноградския паркъ); Mycteroplus puniceago B., Pheosia tremulae Cl. (сжщо тамъ) и пр. и пр.

За по-бързо и по-интензивно проучване на крайбрѣжието, по потикъ на Негово Величество Царя бѣха предприети отъ страна на Царскитѣ Научни Институти, презъ 1920 до 1923 год. 4 специални природо-научни експедиции, съставени и субсидирани лично отъ Него. Въ тия продължителни екскурзии взеха участие естественицитѣ: Д. Илчевъ, Б. Ахтаровъ, Д. Йордановъ, Т. Георгиевъ, Ненко Радевъ, Кр. Ивановъ, Б. Стефановъ, Н. Стояновъ и П. Петковъ. Цельта на тия екскурзии бѣ фаунистично и флористично проучвене на крайбрѣжието отъ Бургасъ до турската граница и главно на разположената паралелно съ тоя брѣгъ, неизвестна въ природо-научно отношение Странджа планина. Презъ сжщото време и Негово Величество Царя предприе съ моторна лодка изучвания на долнитѣ течения на рѣкитѣ Камчия, Велека и Ропотамосъ. Въ изучванията на устията на тия рѣки презъ октомврий 1923 и 1924 год. имахъ възможностьта да взема участие и азъ[1]).

Резултатитѣ отъ тия изучвания бѣха много добри. Царскитѣ Природо-научни Институти се обогатиха съ множество нови представители отъ фауната и флората на българското черноморско крайбрѣжие, а научната литература се снабди

---

[1]) По-подробно за тия екскурзии вижъ Известията на Бълг. Ентомолог. Д-во кн. I. 1924, стр. 18—19; сжщо Бурешъ Ив. — „Дѣлчо Илчевъ и неговата природо-научна дейность“ (Известия на Бълг. Ентомолог. Д-во, кн. II. 1925, стр. 14—15).

съ нѣколко ценни статии и студии[1]), между които и тая на Д. Илчевъ, озаглавена: „Приносъ къмъ пеперудната фауна на българска Странджа планина“ (1924)[2]). Тая статия дойде да хвърли обилно свѣтлина върху познанията ни за разпространението на пеперудитѣ и по самото черноморско крайбрѣжие и то на югъ отъ Бургасъ.

При тия изучвания не бѣ взета подъ внимание Бургаската околность, защото за пеперудната фауна на града Бургасъ и неговитѣ околности имаше направени изследвания отъ по-рано и то много подробни, извършени отъ ентомолога П. Чорбаджиевъ. Чорбаджиевъ въ продължение на 3 години (1910—1912) интензивно изучваше пеперудната фауна на Бургаската околность и презъ 1915 год. публикува въ Сборника на Българск. Академия на Наукитѣ (кн. V, 78 стр.) подробния си „Приносъ къмъ фауната на пеперудитѣ на Бургаската околность“. Тоя приносъ съдържа 409 Macro и 426 Microlepidoptera, всичко 835 видове пеперуди, констатирани само въ тоя черноморски край. Много отъ тия видове бѣха за пръвъ пѫть намѣрени въ България, а за други се разшириха познанията ни за географското имъ разпространение. Съ тия изучвания на Чорбаджиева ние може да смѣтаме Бургаския край за подробно проученъ въ лепидоптерологично отношение, обстоятелство много важно за проследяване разпространението на пеперудитѣ край черноморския брѣгъ.

Всички тия изслѣдвания засѣгнаха, обаче, само брѣга разположенъ на югъ отъ носъ Емине, т. е. разположенитѣ на югъ отъ Балканската планинска верига покрайнини. За пеперудната фауна на разположенитѣ на северъ отъ тая верига черноморски прибрѣжия знаехме обаче много малко. Оскждни данни сж дадени за тая фауна още много отдавна отъ Julius Lederer[3]) въ статията му отъ 1863 год., озаглавена „Verzeichnis der von Herrn Iohann und Frau Ludmilla Haberhauer 1861 und 1862 bei Varna in Bulgarien und Slivno in Rumelien gesammelten Lepidopteren (Wiener, Entom. Monatschr. VII, 1863. p. 17—27, 40—47, t. I, Fig. 1—13). Тоя списъкъ на паперуди, срѣщащи се при Варна и Сливенъ е първиятъ специаленъ наученъ трудъ, върху пеперудната фауна на Бъл-

---

[1]) Стефановъ Б.: Горскитѣ формации на северна Странджа (Годиш. Соф. Универ. кн. XX, 1924). Стояновъ и Стефановъ: Нѣкои нови и рѣдки за българската флора растения (Труд. Бълг. Природоизп Д-во кн. IX, 1921). Илчевъ Д.: Странджа планина (Естеств. и Географ. V, 1920) и др. Споменатитѣ ботанически трудове дойдоха да допълнятъ подробнитѣ изследвания на ботаника Б. Давидовъ, извършени отъ по-рано по крайбрѣжието.

[2]) Трудове на Бълг. Природоиз. Д-во, кн. XI, стр. 167—183.

[3]) За него вижъ въ моята „История на ентомологичното проучване на България“ (1924) стр. 18—19.

гария. Даденитѣ въ него данни сѫ намѣрили мѣсто и въ съставената отъ Д-ръ H. Rebel, презъ 1903 год., студия по пеперудната фауна на България[1]).

Следъ публикуването на казанитѣ по-горе изследвания на съпрузитѣ Haberhauer[2]), никой другъ освенъ членоветѣ отъ Българското Царско Семейство не сѫ се занимавали по специално съ изучване пеперудната фауна на тоя край. Само откѫслечни данни за нея сѫ споменати отъ мене въ нѣколко мои публикации[3]), а Ал. К. Дрѣновски въ заседанието на Бълг. Ентомолог. Д-во на 19. V. 1921 г.[4]) докладва за намѣрени при Варна Microlepidoptera, които до тогава не се знаеха че се срѣщатъ въ България. Такива единични сведения за срѣщането при Варна на нѣкои обикновени видове пеперуди дава и ентомолога Н. Недѣлковъ въ статията си „Нашата Ентомологична фауна“ (1909)[5]).

Обстоятелството, че пеперудната фауна на разположеното на югъ отъ Балкана Черноморско крайбрѣжие е добре проучена, а тая на северъ отъ Балкана почти никакъ, а и други обстоятелства, които ще изложа малко по-долу, подбудиха Негово Величество Царя да се заинтересува по отблизу съ изучването фауната и на тая часть отъ крайбрѣжието.

За да се обогатятъ ентомологичнитѣ материали, които отъ преди войнитѣ бѣха събирани изъ Евксиноградския паркъ отъ членоветѣ на Българското Царско Семейство, Негово Величество Царь Борисъ III презъ време на лѣтнитѣ си пребивания въ Евксиноградския дворецъ, отъ 1919 година насамъ, не пропускаше случай да посвети часть отъ кѫсата си почивка и за ентомологични изучвания. А да могатъ тия изучвания да станатъ по-бързо и въ по-широкъ мащабъ, Негово Величество ме покани презъ лѣтото на 1922, 1923, 1924, 1925 година да пребивавамъ въ Двореца Евксиноградъ, като ме натовари съ специална задача да проучвамъ тамошната фау-

---

[1]) H. Rebel — Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. I Bulgarien und Ostrumelien . Annal. des K. K. Naturhist. Hofmuseum in Wien XVIII, 1909.

[2]) За тѣхъ вижъ въ моята „История на ентом. проучв. на България“ (1924), стр. 17—20.

[3]) Ив. Бурешъ — Приносъ къмъ пеперудната фауна на България (Периодическо списание, кн. 71, 1910, стр. 511—556).

Ив. Бурешъ — Бележки изъ фауната на дневнитѣ пеперуди на България (Трудове на Бълг. Природоизп. Д-во, кн. 5, стр. 20—56, 1912 год.)

[4]) Сп. Естествознание и География, год. VI, 1921; на стр 47 споменува следнитѣ видове, уловени въ околноститѣ на гр. Варна: Gymnancycla canella Hb; Spermatophora hornigii Ld; Euzophera fuliginosella Hein. и Proctolopha parnasiella Rbl.

[5]) Архивъ на Министерството на Народното Просвѣщение. Год. I. стр. 83—135, София, 1909 г.

на. Понеже за пеперудитѣ отъ групата Rhopalocera (дневни пеперуди) имаше насъбрани вече доста материали, то азъ обърнахъ особено внимание на групата Heterocera и Microlepidoptera. За тѣхното по лесно колекциониране спомогнаха особено много и електрическитѣ лампи, съ които е осветенъ двореца и парка. Повече отъ 200 видове нощни пеперуди въ около 2000 екземпляра бѣха уловени тука отъ мене презъ месецъ септемврий 1924 и 1925 год.. Събрания материалъ съдържа доста много отъ значение за познанията ни по разпространението на пеперудитѣ въобще и специално за разпространението имъ по нашето крайбрѣжие видове, каквито сж напр.: Colias e ate, M cteroplus puniceago, Phe sia tremula, Thecla w. album, Lampides telicanus, Deilephila livornica, Agrotis flavina, Cerura furcula, Polia rufocincta, Hypopta caestrum, Cirrhoedia ambusta, Nichiodes lividaria, Anophia leucomelas, Celaena matura, Plusia ni, Semiothisa aestimaria, Orthcstixis cribraria, Enomos fuscantaria, Phibalapteryx polygrammata и др.

Бѣхъ съ намѣрение да съставя една подробна публикация по пеперудната фауна на цѣлото западно крайбрѣжие на Черното море, именно отъ Цариградъ до устието на р. Дунавъ и да я сравня съ фауната на северното крайбрѣжие на това море и то специално съ тая на Кримския полуостровъ. За пеперудната фауна на околноститѣ на Цариградъ имаме ценнитѣ публикации на Philipp Graves[1]), а за Добруджа — тия на J sef Mann и Franz Salay[2]). Подобно едно сравнение би ни довело до ценни зоогеографски резултати. Поради мжчната възможность следъ войнитѣ за кореспондиране съ рускитѣ ентомолози и набавяне на руска литература по въпроса, и поради слабото още проучване на фауната на крайбрѣжието между Дунава и Балкана, принуждавамъ се да се спра най-напредъ върху подробното изучване на тая фауна поне върху единъ пунктъ отъ това крайбрѣжие. Тоя пунктъ, благодарение съдействието, което ми указа Негово Величество Царь Борисъ III, ми се падна да избера Евксиноградския паркъ и неговата околность. Само при едно подробно проучване фауната на тая мѣстность и при наличностьта на подробни такива изучвания, извършени вече при Бургасъ (отъ П. Чорбаджиевъ) ние бихме могли да направиме нѣкои сравнения и съ фауната на Кримския полуостровъ.

---

[1]) P. P. Graves. — The Lepidoptera of Constantinople. (The Entomologist LVIII, 1925, p. 1—15.

[2]) Fr. Salay. — Katalog der Macrolepidopteren Rumäniens mit berücksichtigung der Nachbarländer. (Bul. de la Soc. des Sciences, Bucarest, Jahrg. 19, 1912).

Да познаваме добре пеперудната фауна на нашето черноморско крайбрѣжие е единъ въпросъ не само локаленъ, но и отъ по-голѣмо зоогеографско значение и то поради следнитѣ обстоятелства:

1. Въ литературата, особено въ руската, често се третира въпроса за съотношението между фaунитѣ на Кримския и Балкански полуострови. Не малко е интересувалъ тоя въпросъ и нашитѣ ентомолози, безъ обаче за него да е могло да бѫде казано нѣщо по-сигурно. Невъзможностьта да се правятъ известни заключения по тоя въпросъ се дължи само на недостатъчното познаване фауната на нашия черноморски брѣгъ, а особено на тоя, разположенъ на северъ отъ Балкана.

2. Черното море представлява югоисточната граница на Европейския континентъ и затова при проследяване разпространението на животнитѣ по тоя континентъ въ югоизточна посока, ние трѣбва да знаемъ досѣгатъ ли тѣ черноморския брѣгъ или не. Така напр. обикновенната въ Срѣдна Европа пеперуда Vanessa levana е разпространена изъ Сърбия, Буковина, Молдава, Армения и Сибиръ, обаче при разпространението си въ Европа къмъ юго-изтокъ не е досѣгнала още България и черноморския брѣгъ. Пеперудата Thais cerisyi God., която има ориенталско произхождение, е разпространена обилно въ цѣла Южна България и почти въ цѣла срѣдня и източна части на Северна България, обаче край брѣга на Черно море между Бургасъ и Варна се срѣща слабо, а въ мѣста и никакъ. Това показва че при разпространението си въ България, идяща отъ къмъ юго-изтокъ, тя не се е движила край брѣга на Черното море и не е преминала Балкана въ низкитѣ му източни части, а го е преминала презъ нѣкой отъ разположенитѣ по-на-западъ проходи.

3. Поради непреодолимата бариера, която Черното море представлява за разпространението на сухоземнитѣ организми и специално пеперудитѣ, неговитѣ брѣгове сѫ станали пѫть, по който сѫ се движили и се движатъ тия организми при разпространението си, било къмъ юго-изтокъ, било къмъ северъ. При това си разпространение тѣ срѣщатъ още една напречна на движението си преграда именно Балканската планинска верига; затова и много видове, които се срѣщатъ на югъ отъ Балкана, ги нѣма на северъ отъ него и обратно. Въ пеперудната фауна на северъ и югъ отъ Балкана действително ние не намираме много голѣма разлика, защото за добре хвърчащитѣ пеперуди невисокия източенъ Балканъ не представлява особена пречка за преминаване. Много по интересни данни въ това отношение даватъ обаче нехвърчащи-

тѣ и слабоподвижни животни, като стоногитѣ (Myriapoda), мокрицитѣ (Isopoda), охлювитѣ (Gasteropoda) и нѣкои Coleoptera. Но и отъ разреда на пеперудитѣ можемъ да споменемъ доста типични примери. Така напр. дневната пеперуда Satyrus fatua Frr., която е разпространена главно въ Сирия, Мала Азия, Гърция и юго-източна Тракия, се е разпространила край брѣга на Черно море само до Зехтинъ-Бурунъ (тука е констатирана за прьвъ пѫть на 22. VIII. 1923 год. отъ Н. В. Ц. Борисъ III), а по на северъ я нѣма. Отъ друга страна нощната пеперуда Mycteroplus puniceago Boisd., която е разпространена въ Армения, Кримъ, Подолия, Южна Русия и Добруджа, се срѣща изобилно и въ Евксиноградския паркъ, обаче на югъ отъ Балкана, при Бургасъ не се срѣща.

4. Паркътъ Евксиноградъ представлява въ по-голѣмата си часть не едно естествено насаждение, но една изкуствена гора, градина и лозя. Затова и тукъ сѫ се развили и нѣкои такива видове пеперуди, които при нормални условия не би се срѣщали тука. Характеренъ примеръ въ това отношение е Олеандровата вечерница, гѫсеницитѣ на която сѫ намирани и наблюдавани тука много пѫти отъ Негово Величество Царь Фердинандъ. Ако не сѫ тукъ искуствено насаденитѣ (въ дървени сандъчета) зокумови храсти (Nerium oleander), тая пеперуда не би се срѣщала тука. Това е и съ вреднитѣ за лозарството видове Polychrosis botrana Schiff. (лозовъ молецъ) и Oenophthira pilleriana Schiff., които сѫ тѣсно привързани на лозата. Въ парка сѫ насадени голѣмо множество чуждоземски дървета и храсти, особено множество иглолистни дървета (отъ Азия, Африка и Америка), дѫбове, Sterculea, Bupleurum, Criptomeria, Liriodendron, Diospirus, Laurus, Hibiscus, Cercis и др., които даватъ сѫщо така възможность да се развиятъ, по тая несвойствена за мѣстото растителность, и особена фауна. Тукъ ще може да се наблюдава върху кои чуждеземски видове растения сѫ се приспособили нашенски видове насѣкоми[1]).

Всички тия зоогеографски въпроси изпъкнаха въ моята мисъль, когато започнахъ проучването фауната на черноморското ни крайбрѣжие и специално на фауната на Евксиноградския паркъ. Макаръ че насъбралия се материалъ, да е вече доста многоброенъ, все пакъ той не е още достатъченъ да можемъ правилно и съ сигурность да разрешимъ зоогеограф-

---

[1]) Единъ такъвъ много характеренъ случай е констатиранъ отъ Н. В. Ц. Фердинандъ въ Кричимския паркъ при Пловдивъ. Тукъ бѣ насаденъ презъ 1914 г. японския бодливъ храстъ Aegle sepiaria (Citrus trifoliata). Вече на втората година по него Царь Фердинандъ намѣри гѫсеницитѣ на нашенската пеперуда Papilio machaon. Гѫсеницитѣ на тоя видъ у насъ обикновено се хранятъ съ разни видове сеникоцвѣтни растения (Umbeliferae), стоящи въ ботаническата систематика далечъ отъ рода на казания храстъ.

скитѣ въпроси, които сме поставили по-горе, и специално въпроса за съотношението между балканската и кримска фауни. Затова решихъ да публикувамъ, въ нѣколко последователни приноси, по-интереснитѣ въ зоогеографско отношение видове, а главно и интереснитѣ данни и наблюдения, които направихъ върху биологията на много видове срѣщащи се тукъ, които данни инакъ би останали дълго време непубликувани. А когато чрезъ нѣколко такива приноси пеперудната фауна на Варненския край ни стане добре изяснена, тогава ще се спра специално и на зоогеографскитѣ заключения, които би могли да се извлекатъ отъ тия проучвания.

Въ настоящия приносъ сѫ дадени преди всичко биологични данни за следнитѣ видове: Acherontia atropos, Sphinx convolvuli и Pheosia tremulae. За азиатския видъ Colias erate сѫ дадени доказателства, че той е постояненъ елементъ за пеперудната фауна на черноморското крайбрѣжие.

Поради липса на мѣсто въ настоящитѣ „Известия на Бълг. Ентом. Д-во" давамъ даннитѣ само за семействата Papillionidae, Pieridae и Sphingidae. Въ следующиятъ втори приносъ ще дамъ даннитѣ и за другитѣ семейства.

2. Списъкъ на намѣренитѣ въ парка Евксиноградъ пеперуди.

Fam. **Papilionidae — Pieridae.**

Papilio podalirius L (1). — Явява се презъ годината въ 2 поколения. Първото поколение (пролѣтно) хвърчи презъ месецъ май и началото на юни. Два пресни екземпляри отъ това поколение (съ съвършенно черни коремчета) улови Негово Величество въ парка на 5. V. 1925 год. Второто (лѣтно) поколение хвърчи презъ месецъ юлий (особено често презъ първата половина на месеца). Екземпляритѣ отъ това поколение сѫ по-бледи, по-едри, съ по-удължени опашчици на заднитѣ криле и съ бѣли отгоре коремчета. Тѣхъ по-правилно е да зачислимъ къмъ формата intermedia Grund., а не къмъ zancleus Z., както това сѫ правили лепидоптеролозитѣ у насъ до сега. Тая последнята форма се срѣща главно на о-въ Сицилия, и въ най-топлитѣ мѣста на Далмация, Гърция и Тракия; у нея даденитѣ за intermedia белези сѫ още по-силно изразени. Късно наесень се намиратъ по нѣкога, пълзящи по овощнитѣ дървета и гѫсеницитѣ на тая пеперуда. Такава гѫсеница намѣрена на 3. X. 1913 г. и хранена съ сливови листа, се превърна въ какавида на 14. X. 1924 год., а даде пеперуда на 30. V. 1925 година.

Разпространение: Има го въ почти цѣлата умерена и топла палеарктична область. У насъ на всѣкжде дѣто виреятъ овощни дървета. Има я по цѣлото черноморско крайбрѣжие на Европа и Азия.

Papilio machaon L (4). — Както предишния видъ — въ 2 поколения: първото презъ края на месецъ априлъ и началото на май, а второто презъ началото на месецъ юлий (19. VII. 1911 г. единъ много едъръ екземпляръ уловенъ отъ Н. Вел. Царь Фердинандъ). Общо е прието, че тоя видъ се срѣща въ южна Европа и у насъ въ 2 поколения. Чорбаджиевъ, обаче, приема че при Бургасъ (дето пролетьта почва много рано) се срѣща и едно трето поколение, презъ августъ и септемврий. Такова трето поколение допуска и Stauder[1]) да се срѣща по Адриатическия брѣгъ и то презъ края на септември. Ph. Graves констатира тоя видъ въ околноститѣ на Цариградъ сжщо така въ 3 поколения: първото презъ III до V, второто презъ VI до VIII и третото презъ IX. Въпроса не е още напълно разясненъ. При нѣколкократното ми пребивание въ Евксиноградъ презъ септември и октомври месецъ, никога не наблюдавахъ презъ това време да хвърчи тая пеперуда.

Разпространение. Има го почти въ цѣлата палеарктична область. Срѣща се по цѣлото черноморско крайбрѣжие, главно по пуститѣ необработени мѣста. Илчевъ го намѣри при Резово презъ нач. на м. юни и при Ахтополъ презъ юли.

Thais polyxena Schiff (10)[2]). Една отъ красивитѣ пролѣтни пеперуди, които красятъ Евксиноградския пейзажъ е

---

[1]) H. Stauder, Faunula Illyro Adriatica. Zeitschr. für wissensch. Insektenbiol. Bd. XVI, p. 106.

[2]) Пеперудата Thais cerisyi God., която е разпространена въ Мала-Азия, Сирия и Палестиня, а на Балканския полуостровъ въ Тракия, Македония и часть отъ България, не се срѣща въ Парка Евксиноградъ и неговитѣ околности. Специални търсения за намирането тука на тоя много характеренъ за пеперудната ни фауна видъ сж били правени много години подъ редъ отъ Н. В. Царь Фердинандъ, но не сж дали резултатъ. Изглежда, че тоя видъ, макаръ че има въ парка всички условия за животъ, не се срѣща тука. При своето разпространение отъ юго-истокъ къмъ северо-западъ той не е досѣгналъ още брѣга на Черното море при Варна. Него го има изобилно въ цѣла източна Тракия, а край морето го има при Цариградъ, Странджа, Мидия, Ахтополъ, с. Кюприя (Илчевъ, често), Василико (Илчевъ. често), при Бургасъ „твърде рѣдко“ (Чорбаджиевъ, само 1 мжжки 9. V. 1911), при Варна го нѣма, нѣма го и въ Добруджа, обаче го има въ Дели-Орманъ при Махзаръ-паша-теке (4. VI. 1926 отъ Н. В. Царь Борисъ III). Срѣща се и при Русе (Ковачевъ) и Разградъ (Марковичъ).

Въ Евксиноградския паркъ липсватъ и видовнтѣ Parnassius apollo L. и Parnassius mnemosyne L. Първиять видъ е планински и срѣщането му при Варна е напълно изключено. Вториятъ видъ, обаче, възможно е да се намѣри въ гориститѣ покрайнини напр. на Аладжа монастиръ. При Бургасъ, Чорбаджиевъ (1915, стр. 9.). го намѣри по Ала-тепе и по „самия морски брѣгъ“.

тая бледожелта, черно изпъстрена, съ назжбени по края крила пеперуда. Тя хвърчи тука на рѣдко изъ лозята презъ срѣдата на месецъ априлъ и началото на май. Била е тука наблюдавана много пжти презъ 1901—1907 год. отъ Н. Вел. Царь Фердинандъ. Негово Величество намѣри тука за пръвъ пжть въ България ab. ochracea Stg. на 27. IV. 1904 год., а презъ 1913 год. и гжсеницитѣ на тая пеперуда по растението Aristolochia clematitis. Тия гжсеници отгледани въ кафези се превърнаха въ какавиди въ началото на м. юний и дадоха пеперуди на следнята 1914 година, 9—20 априлъ. Презъ последнитѣ години тая пеперуда се срѣща по-рѣдко тука, вѣроятно поради изкореняването на растението Aristolochia, което расте тукъ като буренъ изъ лозята и което не се търпи отъ модерния лозарь.

Разпространение: отъ Южна Франция и Италия до Армения и Мала-Азия. Има я покрай Черноморския брѣгъ отъ Добруджа (Salay) до Цариградъ (Graves през III и IV). По нашия брѣгъ: при Бургасъ (Чорбадж., края III и IV., сжщо и Ochracea Stgr.), при с. Кюприя (Илчевъ), Василико и Мързево (Илч.).

Aporia crataegi L. (38). — Въ началото на месецъ юни, презъ нѣкои години изобилно изъ овощната градина на парка. Както навсѣкжде така и тука само въ една генерация. Разпространена е край брѣга на морето само тамъ дѣто има селища и дето се отглеждатъ овощни дървета.

Pieris brassicae L. (45). — По-рѣдко отъ видоветѣ Pieris rapae и Pieris napi. Вѣроятно въ три поколения; третото въ края на октомврий (20. X. 1925).

Pieris rapae L. (48) — Третото поколение хвърчеше въ голѣми множества изъ парка презъ края на месецъ октомврий 1925. Особено се спиратъ тия пеперуди по цъвтящитѣ презъ това време храсти Rosmarinum. Уловенитѣ екземпляри на 20. X. 1925 г. сж съвършено прѣсни, тѣ иматъ доста затъмнена долня страна на заднитѣ криле и напомнятъ ранната пролѣтна генерация, която тукъ хвърчи презъ срѣдата на месецъ априлъ. Има я по цѣлото крайбрѣжие.

Pieris napi L. (52). — Сжщо както предишния видъ, но по-рѣдко отъ него. Хвърчи и презъ месецъ ноемврий (17. XI. 1911 г.), чакъ до започване на мразоветѣ. Има я по цѣлото крайбрѣжие.

Pieris daplidice L. (57), — Съ бързо неспокойно летене се появява не рѣдко изъ парка. Не обича гористи мѣста, а повече обича стерилнитѣ пусти полета. Вѣроятно тя се срѣща въ 3 поколения. Разпространена е по цѣлото крайбрѣжие. На

19. VII. 1911 г. бѣха уловени 4 хубави екземпляри при носъ Калиакра отъ Н. В. Царь Фердинандъ; тѣ принадлежатъ на лѣтната втора генерация [1]).

Euchloe belia Cr. (62). — Много на рѣдко изъ парка. Само единъ екземпляръ, уловенъ на 2. VII. 1906 год. Намѣренъ и при Варна (Rbl, I, p. 160). По крайбрѣжието е констатиранъ при Цариградъ, при Бургасъ (Чорбаджиевъ, въ 2 поколения: мартъ-априлъ и май-юлий) и въ Добруджа (Salay, при Мачинъ и Тулча).

Разпространение: Цѣла Южна-Европа, Северна Африка, Мала-Азия, Армения.

Euchloe cardamines L. (69). — Рано на пролѣть още презъ първитѣ топли слънчеви дни, се появява и тая красива пеперуда изъ парка. Два екземпляра сж уловени отъ Н. В. Царь Борисъ III на 19. V. 1922 год., другъ единъ отъ мене на 12. VI. 1922 г. По крайбрѣжието намѣренъ при Цариградъ (Graves, мартъ до май), при Захтинъ Бурунъ (Илчевъ 1924 г. стр. 7), при с. Кюприя (28. IV. 1921), при Бургасъ (Чорб., априлъ и май) и въ Добруджа (Salay 1910, p. 16).

Leptidia sinapis L. (81). — Тая нежна, бѣла, съ бавенъ летежъ пеперуда се срѣща изъ парка презъ цѣлия топълъ сезонъ, отъ ранна пролѣть до късна есень. Дали се срѣща въ 2 или въ 3 поколения не мога още съ положителность да твърдя. Има я по цѣлото крайбрѣжие отъ Цариградъ (Graves въ 3 генерации), до устието на Дунава (Salay въ 2 генерации).

Colias hyale L (98) — Много на рѣдко се вижда изъ парка. Единъ ♀ екземпляръ бѣ уловенъ на 25. X. 1907 год. отъ Н. В. Ц. Фердинандъ. Изглежда, че на всѣкжде по крайбрѣжието се срѣща рѣдко; обича повече планинскитѣ мѣста. Чорбаджиевъ не го споменува въ приноса си по пеперудната фауна на Бургаската околность, обаче въ неговата сбирка се намира единъ дребенъ екземпляръ hyale, уловенъ отъ него на 1. VI. 1911 година при Бургасъ. Грейвсъ го е наблюдавалъ при Цариградъ презъ май и августъ. Въ Добруджа при Енисенлия е ловенъ презъ юлий (Salay 1910, p. 17).

Colias croceus (edusa F). (113). — Това е една отъ найобикновенитѣ пеперуди, които късно на есень (1—20. X.) хвърчатъ изъ парка въ голѣми множества. Обичатъ да кац-

---

[1]) Срѣщането на Pieris kruеperi Stgr. изъ околноститѣ на Варна е изключено. Не сж намѣрени до сега тука изобщо рѣдкитѣ видове Pieris chloridice L., намѣрена до сега въ Сливенъ, има я и при Цариградъ (Graves) и Leptidia duponcheli Stgr. (намѣрена на нѣколко мѣста изъ България, но въ уединени находища: Сливенъ, Плѣвенъ, Бачково, Бургасъ, Бѣлово).

ватъ съ десетки наведнажъ по цвѣтоветѣ на Rosmarinum officinale. Покрай типичната оранжева форма се срѣща много начесто и ab. helice Hb., а по-рѣдко и ab. helicina Obth. Разпространенъ е по цѣлото крайбрѣжие, на всѣкжде изобилно. За числото на поколенията и за нѣкои биологически наблюдения върху тоя видъ ще съобщиме въ единъ отъ бждещитѣ приноси, а тука по-подробно ще се спреме върху вида Colias erate Esp.

Colias erate Esp.

Едно отъ най-ценнитѣ лепидоптерологически открития на Н. В. Ц. Борисъ III. е намирането на азиятския видъ Colias erate, въ парка Евксиноградъ. Първиятъ екземпляръ (♀) бѣ забелезанъ отъ Него въ мое присжтствие на 13 октомврий 1924 год. къмъ обѣдъ, хвърчащъ около цъвтящия храстъ Rosmarinum officinale, заедно съ множество обикновени Colias edusa. Сжщиятъ день следъ обѣдъ бѣ уловенъ още единъ екземпляръ и то мжжки. Въпреки моето най-грижливо търсене въ продължение на нѣколко деня следъ това, други екземпляри не можахъ да срѣщна. Не го намѣрихъ, въпреки старателно търсене и презъ есеньта на 1925 год.. Бѣхъ поканенъ тогава специално за да издиря наново тоя видъ и да го проуча по-основно. Изглежда че тая пеперуда е много рѣдка тука, а може би се появява само случайно.

Географското разпространение на Colias erate не е още напълно установено, поради мжчното негово разпознаване отъ близкитѣ нему видове на рода Colias. За сега това разпространение обхваща: цѣлия юженъ Сибиръ, чакъ до Амуръ; Централна Азия въ Туркестанъ, Фергана, Тянъ-Шанъ; Западна Азия въ Кавказъ, Армения, Персия. За разпространението му въ Европа до неотдавна се знаеше че се срѣща само въ южната часть на Европейска Русия (Сарепта), затова и намирането му въ България (при Бургасъ и Варна) и при Цариградъ (отъ Philip Graves презъ 9|1 год.) е отъ не малъкъ зоогеографски интересъ.[1])

Въ научната литература по пеперудната фауна на Европа за Colias erate се споменува само като за случаенъ пришелецъ; намирането му обаче при Варна и Бургасъ показва, че той ще да е единъ постояненъ елементъ за фауната на юго-източна Европа. Даже и отличниятъ английски ле-

---

[1]) Бахметьевъ П., въ книгата си Бабочки Болгарiи 1902, стр. 399, № 28 пише, споредъ указанията на А. Дрѣновски, че Colias erate се срѣща „много рѣдко въ Русчукъ презъ юни". Rebel Stud. I, 1903, p. 16, смѣта това твърдение за погрешно, а и Дрѣновски въ никоя отъ своитѣ публикации не споменува за тоя видъ, затова и находището Русчукъ трѣбва за сега да се изостави.

пидоптерологъ Ph. Graves, който намѣри тоя видъ при Цариградъ го смѣта за случаенъ елементъ тамъ, което личи отъ писаното отъ тоя авторъ въ Entomologist Record XXIII, 1912 p. 319, а именно: „A rare immigrant. I took 3 specimens in 1911, two in VII and one in IX at Gyok-su and have never seen it since“. Азъ ще се помжча да докажа по-долу че C. erate е единъ постояненъ елементъ въ фауната на черноморския брѣгъ.

Ентомологътъ П. Чорбаджиевъ, който за прѣвъ пжть констатира тоя видъ въ България при Бургасъ, пише за него: „Отъ тоя азиатски видъ за прѣвъ пжть хванахъ 1 ♂ на 1. IX. 1910 год, по пжтя между морския брѣгъ и Атанаскьойското блато, а презъ течение на цѣлия септември хванахъ още 1 ♂ и 3 ♀♀ отъ равнищата на северъ и юго-западъ отъ града и отъ лозята около града. Пролѣтната генерация не съмъ наблюдавалъ. Екземпляритѣ по белезитѣ си се схождатъ напълно съ типичната форма. Единъ ♂ екземпляръ[1]) по балезитѣ си отговаря на chrysodona, който е хибридъ между edusa и erate. До сега тоя видъ бѣ познатъ отъ палеарктична Азия, а отъ Европа само отъ южна Русия“

За да се увѣри съ сигурность въ вѣрностьта на своето опредѣление. Чорбаджиевъ изпрати 4 отъ своитѣ екземпляри за провѣрка на професора H. Rebel въ Виенския Природонаученъ Музей. Rebel потвърди точностьта на установяването на тия екземпляри като erate и задържа 2 отъ тѣхъ за споменатия музей. За тия два екземпляри Rebel (1916) пише[2]): „Ein frisches Pärchen von Burgas (leg. Tschorbadjiev) am 14 und 27 September 1910 erbäutet. Die Stücke stimmen ganz mit solchen aus Südrussland“.

Когато Негово Величество улови Col. erate въ Евксиноградъ помислихъ си дали уловенитѣ два екземпляри не представляватъ една лимонено-желта форма отъ обикновения силно разпространенъ на сжщото мѣсто видъ Col. edusa. Помислихъ си сжщо, дали и уловенитѣ отъ П. Чорбаджиева при Бургасъ C. erate не представляватъ една такава желта форма, каквато е описана и означена съ названието Colias edusa ab. tergestina St. Принудихъ се затова да се отнеса съ запитване до специалиста, добъръ познавачъ на многобройнитѣ разнообразни форми на Colias edusa, имено до виенския лепидоптерологъ Prof. Dr M. Kitt, за да се увѣря

---

[1]) Въ сбирката на Чорбаджиевъ е означенъ единъ женски екземпляръ като chrysodona, обаче той, както ще видиме по-долу, не е chrysodona.

[2]) Rebel, H. — Beitrag zur Lepidopterenfauna Bulgariens — Verh. zool. botan, Gesell. Wien 1916, p. 37.

дали ловенитѣ при Бургасъ екземпляри, отъ които два сѫ съхранени въ Виенския природонаученъ музей сѫ действително Colias erate. Prof. Kitt ми отговори на моето запитване следното: „Азъ бѣхъ днесъ преди обѣдъ въ Естествено-Историческия Музей и замолихъ г-на Проф. Ребель да ми покаже запазенитѣ въ музея български erate. Както можахъ лично да се убедя, тѣ представляватъ действително истински erate и подхождатъ напълно къмъ серията отъ индивиди на erate, запазени тука въ музея.

„Действително не е лесно съ думи да се изтъкне разликата между erate и желти edusa, обаче една такава разлика все пакъ сѫществува.

„Основниятъ цвѣтъ на крилата при erate е изразително, мога да кажа даже „блестящо“ лимонено-желтъ (ein lebhaftes ich möchte sagen „leuchtendes“ zitronengelb), а при Col. edusa tergestina Stdr. тоя цвѣтъ е матово сярно-желтъ до блѣдо-хромено-желтъ („stumpfer“ schwefelgelb bis hell chromgelb). При C. edusa cremonae B. H. тоя цвѣтъ е зелено-желтъ.

„При желтитѣ мѫжки edusa (женскитѣ сѫ много рѣдки) основното петно (андроконидиума) е винаги ясно различимо, въ повечето случаи червеникаво-желто, а при erate това петно липсва. За тоя различителенъ белегъ споменува още Romanoff въ 1884. I, p. 104.

„Освенъ това, Проф. Ребель ми изтъкна, а това може добре да се види и на музейнитѣ екземпляри, че тъмната лента (по края на предното крило), къмъ вѫтрешния си рѫбъ (особено при върха на крилото) е изразително тъмно черна[1]). При прѣсни екземпляри тоя белегъ добре личи; при edusa той липсва.

„Вѫтрешниятъ рѫбъ на черната лента е при edusa по остро ограниченъ, а при erate той е отчасти назѫбенъ, понеже се продължава навѫтре край жилкитѣ на крилото.

„Направи ми впечатление, че у всичкитѣ запазени въ музея женски erate, желтитѣ петна въ тъмната лента на заднитѣ крила сѫ по-голѣми, отколкото при женската edusa.

„Изобщо казано разликата между желти edusa и типиченъ erate е малка; върху долнята повърхность на крилетѣ не можахъ да намѣра различителни белези.

„Въ заключение нека кажа още веднажъ, че съхранenитѣ въ Виенския музей, произходящи отъ Бургасъ, екземпляри, приемамъ азъ, а сѫщо и проф. Ребелъ за истински erate“.

---

[1]) По-черна отколкото е черна самата лента (Бур.).

Нѣма следователно никакво съмнение че ловенитѣ отъ Чорбаджиева екземпляри (всичко 6, отъ които 4 сѫ запазени въ Царската Ентомологическа Станция) сѫ истински erate.

Уловениятъ въ Евксиноградския паркъ женски erate се напълно схожда по цвѣтъ и по рисунка съ бургаскитѣ; мѫжкия сѫщо така, обаче тоя последния има добре развити андроконидии (свѣтло петно при корема на задното крило, до предния му рѫбъ), каквито се приемаше по-рано че липсватъ у erate. За тия петна говори въ писмото си и Prof. Kitt. Обаче и тоя последниятъ белегъ, именно присѫтствие на андроконидии у edusa и липсата имъ у erate, не може винаги да служи като сигурна разлика между двата вида. По тоя въпросъ ясно се е изказалъ и руския ентомологъ А. Н. Авиновъ[1]), който дълги години се е занимавалъ съ изучване на видоветѣ edusa, erate, hiale. Въ цитираната долу статия той казва (стр. 233) „У нѣкоторыхъ изъ моихъ экземпляровъ ♂♂ erate изъ Ферганы и Зеравшанской долины также имѣется такое пятно (андроконидиумъ) на заднихъ крыльяхъ, фактъ указывающій вообще на неустойчивость этого признака въ таксономическомъ отношеніи для характеристики видовъ разсматриваемаго рода (Colias), какъ это отмѣтилъ уже Грумъ Гржимайло".

Единствениятъ отчасти сигуренъ белегъ по който различаваме веднага вида erate отъ edusa е окраската на крилата; тя у erata е лимонено-желта, а у edusa е оранжево-желта. Ако при желтитѣ мѫжки екземпляри липсватъ и андроконидиитѣ (а такива сѫ двата мѫжки отъ Бургасъ) тогава съ положителность трѣбва да заключимъ, че имаме предъ себе си вида Colias erate.

Двата вида: edusa и erate не сѫ се още ясно разграничили единъ отъ другъ. Въ своето разпространение по Европо-Азиатския континентъ тѣ сѫ заели самостойно: първиятъ почти цѣла Европа, а вториятъ централна и източна Азия. А въ западна Азия тия два вида се смѣсватъ единъ съ другъ, даватъ даже и хибридни форми (hibr. hrysodona B., hybr. helicta) и затова мѫчно се различаватъ единъ отъ другъ.

Вторъ единъ въпросъ, който трѣбва да си сложимъ тука това е въпроса въ колко поколения презъ годината се срѣща у насъ тоя видъ. Мненията на лепидоптеролозитѣ и по тоя въпросъ се силно разиждатъ. Rühl (1875 p. 157) казва, че вида хвърчи въ Кавказъ презъ априлъ и презъ августъ до октомврий, а въ Персия въ края на юний до края на юлий; Röber въ капиталното съчинение Grossschmetterlinge der Erde нищо не казва за числото на поколенията; Spuller (1908, p. 10) твърди, че се срѣща презъ ап-

[1]) Авиновъ. А. Н. — Къ фаунѣ Rhopalocera Восточнаго Памира. Труды Русск. Энтомолог. Общества. Т. 50, стр. 115—145, Петербургъ 1910.

рилъ и презъ августъ до октомврий; Verity (1910, p. 220) пише „Cette espèce, comme hyale, a, selon les localités, une seule génération en Juin et Juillet ou bien deux (et peut-être même trois générations), une au printemps et une à la fin de l'été et pendant l'automne". А за различаване поколенията едно отъ друго казва: „La forme h y a l e o i d e s, selon G oum-Grshimaïlo, constitu la génération printanière de e r a t e dans le massif montagneux de l'Asie centrale mais vers l'Orient (mont Ghissar) cet auteur l'a rencontré entremêlée aux individus de la forme typique. Monsieur Andre Avinoff qui depuis plusieurs années étudie e r a t e et les trois espèces (h y a l e, c h r y s o t h e m e et e d u s a), qui volent avec lui dans le Süd de la Russie (environs de Poltawa), m'informe que e r a t e y est rare au printemps, au contraire excessivement abondant en été et en automne".

Въ колко генерации се срѣща e r a t e въ България, дали въ 2 или въ 3 не може още съ положителность да се каже, защото числото на уловенитѣ до сега екземпляри е още малко (само 8), а и наблюденията върху тѣхъ сѫ още слаби. Все пакъ известни заключения, които би послужили за по-нататъшни правилни наблюдения, може да направимъ и върху тия нѣколко екземпляри. Тѣ сѫ ловени на следнитѣ дати и мѣста:

1.	Бургасъ	21. IV. 1910,	женски,	много старъ изпокѫсанъ
2.	„	14. VI. 1911,	мѫжки,	почти прѣсенъ
3.	„	14. IX. 1910,	„	прѣсенъ (въ Виенския музей)
4.	„	27. IX. 1910,	женски,	старъ
5.	„	27. IX. 1910,	„	почти прѣсенъ
6.	Евксин.	13. X. 1925,	мѫжки,	„ „
7.	„	13. X. 1925,	женски,	„ „

Погледнеме ли върху датитѣ въ тоя списъкъ и вземеме ли подъ внимание и бележкитѣ поставени за възрастьта на всѣки индивидъ ще трѣбва да дойдеме до следнитѣ заключения:

1. Уловениятъ рано на пролѣть, на 8|21 априлъ 1910 г. ♀ екземпляръ е съвършено старъ и окѫсанъ. По цвѣтъ, окраска и голѣмина той напълно схожда съ индивидитѣ, ловени късно на есень. Той сигурно не е излюпенъ отъ какавида рано на пролѣть, а е единъ презимувалъ есененъ индивидъ. Презимуването на нѣкои отъ видоветѣ отъ рода Colias, а специално за близкия до e r a t e видъ C o l i a s e d u s a (особено въ по-топлитѣ мѣста на България) е за мене фактъ неоспоримъ. Вѣроятно и вида C o l i a s e r a t e Esp. може да презимува въ фаза на пеперуда, както това е у срѣщащия се обилно на всѣкаде въ България видъ C o l i a s e d u s a.

2) Уловениятъ на 14 юний 1911 г. почти прѣсенъ екземпляръ, вѣроятно не ще да е по-старъ отъ около 2 седми-

ци. Той не ще да е презимувалъ, а е полученъ като поколение на презимувалитѣ женски индивиди т. е. той принадлежи на едно лѣтно поколѣние.

3. За уловенитѣ на 14 и 24 септември 1910 год. Проф. Ребелъ пише, че сж съвсемъ прѣсни. Почти такива сж и уловенитѣ въ парка Евксиноградъ на 13 октомври 1925 год. два индивиди. Тѣ всички принадлежатъ на едно второ есенно поколение. Къснитѣ екземпляри отъ това поколение могатъ да презимуватъ и да продължатъ на пролѣть своя родъ.

Отъ гореизложеното можеме ди извадиме следнитѣ заключения: 1. Срѣщането при Бургасъ и Варна на съвсемъ прѣсни индивиди отъ erate показва, че тоя видъ не е въ България единъ случаенъ пришелецъ, а е единъ постояненъ елементъ въ фауната на черноморското крайбрѣжие. 2. Той се срѣща въ България въ 2 генерации, една лѣтна, която хвърчи презъ месецъ юний (и юлий при Цариградъ констатирана отъ Ph Graves) и една есенна, която хвърчи презъ месецъ септември и октомври. 3. Нѣкои отъ закъснѣлитѣ индивиди на есенната генерация могатъ да презимуватъ и наново да се появатъ въ стари окжсани индивиди рано напролѣть.

Намиращитѣ се въ Царската Ентомологическа Станция 7 екземпляри отъ лѣтната и есенна генерация се добре схождатъ съ цвѣтнитѣ изображения на тоя видъ у Seitz (l. c.) табл. 26, въ редица b, фиг. 1 (♂) и 2 (♀). Тѣ се добре схождатъ и съ рисункитѣ на Spuler (1903), табл. 3, фиг. 12 и съ цвѣтнитѣ фотографически изображения на Verity (1910) Pl. XL, fig. 23 (♂) и 24 (♀). У тия последнитѣ изображения обаче, заднитѣ крила, както и коренитѣ на преднитѣ крила сж малко по-слабо черно замжглени, отколкото това е у нашитѣ индивиди.

Нека споменеме тука и за още единъ мжжки екзеплярь отъ желтъ Colias, за който не мога още съвсемъ положително да кажа, дали е действително erate или е нѣкаква особена непозната до сега въ ентомологическата наука желта форма отъ Colias edusa. Тоя екземпляръ е съвършено прѣсенъ, дребенъ, пролѣтенъ индивидъ, уловенъ отъ П. Чорбаджиевъ при Бургасъ на 9/22 априлъ 1910 год. (значи когато растителностьта едвамъ почва да се събужда). Неговата пръснота показва, че той не е презимувалъ, а току-що излюпенъ отъ презимувала какавида. Той е желтъ, обаче силно се различава отъ есеннитѣ erate по дребниятъ си ръстъ; той е съ 20 мм. дълги и 10 мм. широки предни крила (срѣщу 26 и 15 мм. у есенния erate) и 33 мм. размахъ на крилата (срѣщу 44—45 мм. у erate). Цвѣтътъ на крилата му е лимонено желтъ; но е малко по охрено-желтъ, отколкото у есеннитѣ индивиди. Другитѣ белези сж както у erate, обаче екземпляра притежава и слабо изразени андроконидиални пет-

на. Ако тия петна съвършено липсваха, тогава екземпляра непременно бихъ зачислилъ къмъ erate. Обаче мжчно е да се зичисли тоя екземпляръ къмъ желтата форма на edusa поради това, че пролѣтнитѣ екземпляри отъ edusa (имено var. minor Fail) ловени презъ сжщото време иматъ съвършено друга форма на крилата (широки и кжси 14 × 20 мм) и чернитѣ имъ ивици сж ясно прорѣзани съ желти ребра. Тоя последния белегъ у разглеждания екземпляръ е слабо изразенъ.

Отъ друга страна, да зачислиме тоя екземпляръ къмъ erate ни подбужда и следното обстоятелство. Въ Централна Азия изглежда, че видътъ Colias erate е представенъ на пролѣть съ една дребна пролѣтна генерация, наречена hyaleoides Gr.-Grsch. Изобразенитѣ у Verity Pl. XL fig. 26 и 27, Pl. XLVII fig. 26—28 hyaleoides сж все дребни. Нашиятъ дребенъ пролѣтенъ екземпляръ (♂) обаче не притежава свѣтлитѣ петна въ черната лента по края на крилата и затова не може да се отжждестви съ hyaleoides[1]), той обаче добре схожда съ фиг. 27, табл. XL (означена като trans ad. ab. chrysodona Boisd. отъ Транскаспия) и отъ части съ фиг. 25, таблица XLVII (означена като ab. chrysothemoides Ver.[2]), за които за жалость не е казано презъ кое време на годината хвърчатъ; изглежда обаче, че тия две форми принадлежатъ на пролѣтната генерация. Нашиятъ екземпляръ не искаме още да отождествяваме съ нѣко отъ споменатитѣ аберации, а искаме само да изтъкнеме, че не е невѣроятно въпросния екземпляръ да принадлежи на едно пролѣтно поколение на Colias erate. Само по-щателни наблюдения би потвърдили това. Пеперудата Colias erate взета изобщо е единъ слабо проученъ видъ.

Може би че видътъ Colias erate не е толкова много рѣдъкъ въ юго-източна България, както отъ досегашнттѣ изследвания изглежда. Действително, той е много по-рѣдъкъ отъ близкитѣ до него видове Colias edusa и Colias hyale, съ които заедно хвърчи и отъ които се трудно различава. Ако се обърне обаче, отъ страна на нашитѣ ентомолози, по-вече внима

---

[1]) За тая форма Röber (въ Seitz- Gr. d. Erde 1907 p. 66) казва: „e ist noch unentschieden, ob dies eine Aberativ — oder Zeitform ist“.

[2]) Чорбаджиевъ е означилъ единъ женски екземпляръ, уловен на 8/21 IV 1920 г. като ab. chrysodona Boisd. („хибридъ между C. erate и C. edusa“). Сравненъ тоя екземпляръ съ „типуситѣ“ на chrysodona изобразена съ цвѣтна фотография у Verity Pd. XL, fig 28 ♂ и 29 ♀, тоя екзимпляръ не се схожда никакъ съ тѣхъ, а не се схожда и съ Fig. 4, редица b, табл. 26 на Seitz. (1907). Формата chrysodona има цвѣтъ, почти като тоя на една типична edusa. Екземпляра на Чорбаджиевъ е единъ типиченъ женски erate и затова ab chrysodona трѣбва да се зачеркне отъ списъка българскитѣ пеперуди.

ние върху желтитѣ форми на рода Colias, вѣроятно е че Colias erate ще да бжде откритъ и въ други покрайнини на ю.-изт. България, а особено въ източна Тракия.

Gonopteryx rhamni L. (124). — Тая красива лимонено желта пеперуда се явява изъ парка много рано на пролѣть, даже и въ края на зимата, презъ първитѣ слънчеви дни (7. III. 1923 г. единъ прѣсенъ ♂). Хвърчи изъ горististитѣ мѣста на парка и късно на есень. Такъвъ единъ есененъ екземпляръ е билъ уловенъ отъ Н. В. Царь Фердинандъ на 23. X. 1906 г.. Разпространена е по цѣлото крайбрѣжие. Въ колко поколения се срѣща тоя видъ, дали въ едно или две, ще трѣбва тепърва да се докаже. Graves предполага за околноститѣ на Цариграда 2 генерации, сжщо и Чорбаджиевъ за Бургаската околность[1]).

Fam. Sphyingidae.

Acherontia atropos L.

Една отъ най-чудноватитѣ пеперуди, която се срѣща въ България и въ Евксиноградския паркъ, е едрата вечерница Acherontia atropos, която въ всички учебници се споменува подъ името „мрътвешка глава“. Това име пеперудата носи отъ съчетанието на чернитѣ петна върху гръбната страна на торакса ѝ, което съчетание дава образа на човѣшки черепъ съ кръстосани подъ него бедрени кости.

Въ Евксиноградския паркъ тая пеперуда е постояненъ обитатель, а нейнитѣ едри интересни гжсеници, които при уплаха вcovered „позата на сфинксъ“, биватъ намирани тука почти всѣка година на есень по растението Jasminum fruticans и Lycium barbarum. Такива намѣрени гжсеници сж били множество пжти отглеждани отъ Н. В. Царь Фердинандъ, а презъ последнитѣ години, съ особенъ наученъ интересъ и отъ Н. В. Царь Борисъ III. Животътъ на тоя юженъ, отъ тропическо произхождение видъ (разпространенъ е и въ цѣла Африка и Мадагаскаръ) е свързанъ съ множество интересни биологични загатки, нѣкои отъ които ще разгледаме и ние тука. Ето и биологичнитѣ въпроси, върху които се е спрѣлъ Негово Величество при своитѣ ноблюдения върху тоя видъ:

---

[1]) За видоветѣ пеперуди принадлежащи къмъ семействата Nymphalidae, Lycaenidae и Hesperidae ще съобщиме въ втория приносъ къмъ пеперудната фауна на Евксиноградския паркъ. Тукъ ще се спреме на видоветѣ отъ семейството Sphingidae.

1. При улавяне на живата пеперуда, тя издава силни пискливи звуци, което не е свойствено на никоя европейска пеперуда. — съ какво издава тя тия звуци?

2. Пеперудата хвърчи много късно на есень (даже до 1 ноемврий), при студено вече време, — какъ тя продължава своето поколение по-нататъкъ?

3. Дали видътъ презимува въ фазата на пеперуда (както това твърдятъ нѣкои автори), или въ фаза на яйце (както би трѣбвало да се очаква), или въ фазата на какавида?

4. Защо гѫсеницата се явява въ три различни по цвѣтъ форми, — дали тоя полиморфизъмъ е въ връзка съ полътъ?

5. Пеперудитѣ на Мъртвешката глава се намиратъ доста на често въ пчелнитѣ кошери на Евксиноградския пчелинъ, — дали тѣ навлизатъ въ кошеритѣ за да се нахранятъ тамъ съ медъ? Какъ се отнасятъ пчелитѣ къмъ тѣхъ?

А и на множество други подобни биологични въпроси се натъкваме, когато проследяваме по-щателно живота на тая пеперуда. Въ нашата ентомологична литература по тия въпроси не е казано нищо, затова на нѣкои отъ тѣхъ ще се спреме тука.

Число на поколенията. Преди всичко налага ни се да разяснимъ развитието на тоя видъ при нашитѣ климатически условия т. е въ колко поколения се явява той презъ годината. Най-вѣрно заключение по тоя въпросъ ще получимъ, като посочимъ тука датитѣ, презъ които сѫ ловени пеперудитѣ съхранени въ сбиркитѣ на Царската Ентомологическа Станция, както и датитѣ, презъ които отгледванитѣ гѫсеници сѫ се превърнали въ какавиди и отъ тия последнитѣ сѫ се излюпили пеперуди.

Прегледаме ли, на приложената тука таблица датитѣ, презъ които е ловена пеперудата, или пъкъ е излезла изъ какавидата, веднага ще ни се хвърли въ очи, че три сѫ сезонитѣ, презъ които тя се появява:

I. Въ края на пролѣтьта и то най-често въ началото на мѣсецъ юний (пореденъ номеръ 1—5). Пеперудитѣ, които хвърчатъ презъ това време сѫ излѣзли отъ какавиди, които сѫ призимували.

II. Презъ края на лѣтото, и то най-често презъ втората половина на мѣсецъ августъ и по-слабо презъ началото на мѣсецъ септември. Какавидитѣ, отъ които сѫ излезли тия пеперуди, не сѫ зимували а сѫ направени презъ мѣсецъ юлий сѫщото лѣто.

III. Презъ срѣдата на есеньта и то презъ мѣсецъ октомврий, даже и началото на ноемврий, когато времето е

№ по редъ	НАХОДИЩЕ	гжсеницата се превърна въ какавида на	отъ какавидата излезе пеперуда на	какавидата трае дни:	Отъ кого ловена; съ какво се храни гжсеницата.
1	Сливенъ	—	28.V.1914		П. Чорбаджиевъ
2	Евксиноградъ	19.X.1906	17.VI.1907	241	Ерцхерцогиня Елисавета Австрийска. Гжсен. на Jasminum
3	„	23.X 1925			Н. В. Царь Борисъ III Гжсеница на Lycium barbarum
4	София	31.X.1917	повредена		Д-ръ Ив. Бурешъ
5	„	1.XI 1917	умрѣ		Температура 12—13° С.
6	Евксиноградъ		31.VII.1906		Н. В. Ц. Фердинандъ I
7	София		2.VIII 1906		Д-ръ Ив. Бурешъ
8	Евксиноградъ		3.VIII 1923		Н. В. Царь Борисъ III
9	София	2.VII.1916	3.VIII.1916	32	гжсеница зелена
10	„	13.VII 1912	17.VIII.1912	35	гжсеница желта
11	Врана (Соф-ко)	17.VII.1914	18.VIII.1914	31	Н. В. Ц Фердинандъ I
12	Айтосъ	8.VII.1916	18.VIII.1916	39	гжсеница сива
13	Врана	17.VII.1910	18.VIII.1910	31	Н. В. Ц. Фердинандъ I
14	„	18.VII 1907	27.VIII.1907	39	
15	„		20.VIII.1907		Н. В Царь Борисъ III
16	Гюмурджина		23.VIII.1912		Д-ръ Бурешъ
17	Сливенъ		VIII.1916		П. Чорбаджиевъ
18	Врана	30.VII.1907	2.IX.1907	33	Н. В. Царь Борисъ III
19	Искрецъ		9.IX.1915		
20	София		1.X.1912		много студено 12° С.
21	Врана		3.X.1917		Н. В. Ц. Фердинандъ I
22	Бургасъ		10.X.1910		П. Чорбаджиевъ
23	София		1.XI.1919		много студено 7° С.

вече много студено и несвойствено за развитието на една пеперуда.

Отъ гореизложеното би могло да се извади заключение, че мъртвешката глава се появява въ България въ 3 поколения. Въ сжщность, макаръ че пеперудата се явява 3 пжти презъ годината, числото на поколенията е само 2, или по-право

две и половина, макаръ и това последното твърдение да звучи абсурдно. Нека дадеме по-подробно разяснение на тая загадка.

Отглежданитѣ въ парка Евксиноградъ гжсеници на тоя видъ сж намирани презъ есеньта и то най-често въ края на мѣсецъ октомврий. Тѣ се хранятъ тука главно съ листата на Licium barbarum (Solanaceae), Jasminum fruticans (Olleaceae) и картофъ — Solanum tuberosum (Solanaceae). Тия намирани на есень гжсеници се заравятъ въ земята, за да се превърнатъ въ какавиди най-често презъ втората половина на месецъ октомврий. Какавидитѣ оставатъ да зимуватъ въ почвата и отъ тѣхъ излизатъ пеперуди на пролѣть презъ края на мѣсецъ май или началото на мѣсецъ юний. Тия пеперуди принадлежатъ на първото пролѣтно поколение. Тѣ се срѣщатъ въ природата сравнително рѣдко, вѣроятно поради обстоятелството че зимуващата какавида е изложена силно на повреди и унищожение отъ разни неприятели.

Яйцата, които тия пролѣтни пеперуди снасятъ по листата на ясмина или картофа, следъ кратко престояване (10—15 деня), даватъ гжсенички, които се хранятъ до къмъ срѣдата на месецъ юлий; тогава тѣ се заравятъ доста на дълбоко въ почвата (изъ разкопаната почва на лозята и картофищата до 20—30 см. дълбочина) и тамъ се превръщатъ въ едри до 10 см. дълги, черно-кафяви, сравнително меки какавиди. Гжсеницитѣ живѣятъ по единично, сжщо и какавидитѣ си правятъ по единично. Какавидата е вложена въ лесно разчупливо гнѣздо (празднина въ почвата) съставено отъ не яко слѣпени землени частички. Отъ тия какавиди се излюпватъ още презъ сжщото лѣто, следъ около 35 дневно прележаване, презъ втората половина на м. августъ, пеперуди отъ лѣтното поколение. Пеперудитѣ на това поколение се срѣщатъ изъ парка Евксиноградъ много по-често отъ тия на пролѣтното поколение. Това се дължи вѣроятно на по-бързото развитие и на по-благоприятния сезонъ, презъ който става това развитие. За развитието на това поколение се изисква: 45 деня отъ снасянето на яйцето до заравянето на вжзрастната гжсеница (1. VI — 15. VII), плюсъ 34 деня за превръщането на какавидата въ крилата пеперуда (15. VII — 18. VIII), всичко 79 деня.

Излѣзлитѣ презъ края на месецъ августъ пеперуди могатъ да хвърчатъ продължително време, тѣ се хранятъ съ помощьта на хобота си съ цвѣтенъ нектаръ и навлизатъ даже и въ пчелнитѣ кошери за да се насмучатъ тамъ съ медъ. Презъ сжщиятъ месецъ августъ тѣ се оплодватъ и снасятъ яйцата си. Гжсеницитѣ получени отъ тия яйца се хранятъ около 30 дена и въ началото на месецъ октомври сж вече напълно израстли и се заравятъ въ почвата, за да се превърнатъ

тамъ въ какавиди. Тия какавиди ще презимуватъ, за да дадатъ на пролѣть следнята година пеперуди отъ първо поколѣние.

Нѣкои отъ тия какавиди обаче, направени малко по-рано, имено презъ месецъ септември, поради топлото още време успѣватъ да завършатъ своето развитие още сжщата есень и вмѣсто да дадатъ пеперуди чакъ на пролѣть, даватъ ги още презъ сжщата есень презъ октомврий и началото на ноемврий.

За да се появятъ тия закъснѣли пеперуди има още доста време, тъй като какавидната фаза на лѣтното поколѣние трае около 30—35 деня; значи направенитѣ презъ втората половина на месецъ септемврий какавиди иматъ възможность да дадатъ пеперуди презъ октомврий, вмѣсто да ги дадатъ 7 месеца по-късно, имено чакъ на пролѣть. Такива какавиди съ ускорено развитие даватъ явлението, което азъ презъ 1914 г. нарекохъ „недолежаване на какавидата", и което съмъ наблюдавалъ и у други видове пеперуди — напр. у Saturnia spini Schiff., Phalera bucephala L., Dicranura erminea Esp., Dicranura vinula L и др.[1]). Че тия срѣщащи се късно на есень пеперуди, произлизатъ действително отъ недолежали какавиди, личи и отъ това, че въ коремчетата на женскитѣ уловени презъ октомврий и ноемврий, не се намиратъ развити яйца, т. е. тѣ сж безплодни, а и студения сезонъ е вече доста напредналъ за да могатъ да дадатъ по-нататъшно поколѣние. Държани отъ мене такива индивиди на затворено въ кафезъ тѣ не можаха да презимуватъ и умрѣха, вѣроятно отъ студъ. Може би за такива късно намѣрени индивиди нѣкои автори, даже и въ най-ново време напр. Burger[2]), твърдятъ, че тѣ могатъ да презимуватъ. Твърдението на Burger обаче изглежда да е грѣшно и по тия съображения, че той на сжщото мѣсто твърди, какво и пеперудата Smerinthus ocellata презимува, което сигурно е погрѣшно.

За една късно на есень уловена Acherontia atropos съмъ написалъ въ бележника на Царската Ентомологическа Станция следното: „единъ доста запазенъ женски екземпляръ, намѣренъ на 1 октомври 1912 г. въ една отъ стаитѣ на Царската Зоологическа Градина въ София. Времето е дъжделиво, студено (12°C.) и неподходно за сжществуване на една пеперуда. Тя е влѣзла въ стаята, дето се отглеждатъ екзотични птици, като е била привлечена вѣроятно отъ миризмата на банановитѣ и смокинови плодове, съ които се хранятъ тукъ казанитѣ птици. Поради доста низката темпе-

---

[1]) По въпроса за „прележаването" на какавидитѣ вижъ статията ми „Бележки изъ фауната на нощнитѣ пеперуди на България" — Трудове на Бълг. природоизп. д-во, кн. VI, 1914 г.. на стр. 73—78.

[2]) Burger, E. — Ueberwintert Acherontia atropos? (Entomolog. Anzeiger Bd. VI, 1926, p. 10—12).

ратура (12—14° C.), която трае вече цѣла седмица, пеперудата не може да хвърчи, а издава само, при допиране до нея, доста силни пискливи звуци. Оставена да живѣе въ кафезъ въ неотоплявана стая, при температура 16° C. и хранена съ захаренъ сокъ, тя не можа да изтрае дълго време и умре на 16 X. Разрѣзано коремчето й, въ него не намѣрихъ никакви яйца. Значи, тая пеперуда би могла да продължи своето поколение само ако би могла да презимува и презъ това време да развие полови продукти. Но защо това е нуждно, когато е ясно отъ мои по-раншни отглеждания, че какавидата, а не пеперудата на Acherontia atropos зимува. Да зимува и какавидата и пеперудата, това не е наблюдавано още за никой видъ пеперуда и би било несъобразность въ природата".

За единъ другъ сжщо така безплоденъ женски екземпляръ, намѣренъ още по-късно, съмъ бележилъ следното: „на 1 ноември 1919 г., при много студено и дъжделиво време (7° C.) бѣ донесена въ Царската Ентомологическа Станция (отъ г-жа Сл. Пом-ва) една добре запазена Мрътвешка глава. Срѣщането презъ това студено време на една такава едра пеперуда очуди всички. Пеперудата бѣ намѣрена въ коридора на едно жилище, скрила се тука вѣроятно отъ студа. И тая пеперуда издаваше пискливи доста силни звуци. Запазена жива, тя можа да изтрае само 4 деня и умре, вѣроятно отъ студъ. Може би трѣбваше да я държа на топло? Дали тия късни есенни екземпляри не сж такива, които мигриратъ отъ северъ къмъ югъ, подобно на вечерницата Daphnis nerii, която мигрира отъ югъ къмъ северъ?"

Общото заключение отъ изказаното по-горе е, че видътъ Acherontia atropos се развива у насъ и специално въ Евксиноградския паркъ правилно въ 2 поколѣния, като една часть отъ какавидитѣ на второто поколѣние, по нѣкога, вмѣсто да презимуватъ даватъ пеперуди още сжщата есень. Тия късни есенни пеперуди сж безплодни, и при нашитѣ климатически условия сж осждени на загинване. Такова едно развитие може да наречеме развитие въ две и половина поколѣния. Графически може да го представиме въ следнята таблица[1]):

---

[1]) Въ тая таблица пеперудата е отбелезане съ кръсче, гжсеницата съ чертица, яйцето съ точица, а какавидата съ едра точка. Въ хоризонталния горенъ редъ сж отбелезани месецитѣ презъ които става развитието, а въ отвесния краенъ редъ годинитѣ презъ които е правено наблюдението. По-подробно за тия таблици вижъ статията ми „Бележки изъ фауната на нощнитѣ пеперуди на България" — Трудове на Бълг. Природоизп. Д-во кн. VI, 1913, стр; 91—99.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1925					+·	+· — —	—••	•++	— — —	••• +	••• +	•••
1926	•••	•••	•••	•••	••							

При горнитѣ заключения изпъква обаче следниятъ въпросъ: на какво се дължи тая нецелесъобразность да се появяватъ, късно на есеиь, пеперуди, които трѣбва да измратъ, безъ да могатъ да продължатъ поколѣнието си? Отговора на тоя въпросъ може да намѣримъ въ следното: Acherontia atropos е видъ съ тропическо произхождение. Разпространението му обзема цѣла Африка, съ острова Мадагаскаръ; цѣла умѣрена Европа, заедно съ Великобритания, северна Германия, Скандинавия, Естландия; Канарскитѣ и Азорски острови; западна Азия съ Персия, Транскаспия, Армения и Мала-Азия[1]). Нейното първо отечество изглежда че е тропическа Африка, Тамъ видътъ се явява правилно въ 3 поколения презъ годината, и тия поколѣния не се прекъсватъ отъ зимата, както това е при нашия климатъ. При способностьта на пеперудата бързо и продължително време да хвърчи, и при вѫтрешния ѝ стремежъ да мигрира и да се разпространява на далечъ, тя бързо е заела и такива съ по-хладенъ климатъ мѣста въ Европа, дето нейното развитие не може да става въ 3 поколѣния[2]). Въ такива мѣста затвърдѣлия у вида животенъ признакъ да се развива въ 3 поколѣния презъ годината трѣбва да се измѣни и да се нагоди съгласно сѫществующитѣ въ мѣстото климатически условия. Това нагаждане се извършва посрѣдствомъ „недолежаването“ и „прележаването“ на какавидата, за което явление вече споменахме. Удължаването и съкратяването на какавидната фаза представлява едно срѣдство за вида да приспособи своето развитие къмъ новитѣ за него климатически условия. Ето и доказателства за това:

---

[1]) Близкия до A. atropos видъ Acherontia styx Westw. е разпространенъ въ Индия, Цейлонъ, Япония, Зундскитѣ о-ви. Почти сѫщото разпространение има и третия видъ отъ тоя родъ именно A. lachensis Fabr.

[2]) За широкото разпространение на Мрътвешката глава въ Европа е спомогнала много и картофената култура. Въ срѣдня и северна Европа гѫсеницитѣ на Мрътвешката глава се хранятъ главно съ листата на картофитѣ. Картофеното растение (Solanum tuberosum) произхожда отъ Америка, дето Мрътвешката глава не се срѣща.

Въ тропицитѣ Acherontia atropos се развива правилно въ 3 поколения презъ годината. Въ три поколения се развива даже и въ най-топлитѣ покрайнини на Европа напр. въ Ривиера и Санъ-Ремо (южна Франция), макаръ че третото поколение често съ мжка се доразвива. Въ това мѣсто, споредъ Aigner-Abafi[2]), гжсеницитѣ на Мъртвешката глава се срѣщатъ въ трето поколение презъ срѣдата на месецъ декемврий и даже презъ началото на януарий. Тия гжсеници сж получени като поколение на пеперудитѣ, които се излупватъ презъ декемврий и ноемврий месецъ т. е. отъ тия пеперуди, които въ България се раждатъ, поради студеното време, безплодни. При топлия климатъ на Ривиера, тѣ обаче развиватъ половитѣ си продукти и даватъ начало на ново трето поколение гжсеници, които се превръщатъ въ какавиди презъ месецъ януарий. Интересно би било да се узнае, дали въ Южна Франция, една часть отъ люпящитѣ се презъ септември и ноември какавиди оставатъ да „прележатъ" до напролѣтъ. При нашитѣ климатически условия, както видѣхме, поради студеното време презъ октомврий и ноемврий почти всички какавиди отъ това есенно поколение оставатъ да презимуватъ, а само отъ една малка часть отъ тѣхъ се излюпватъ пеперуди, които при това оставатъ безплодни и поради студеното време загиватъ. Развитието въ тоя случай става въ $2^1/_2$ поколения; такова е развитието вѣроятно и въ по-голѣмата часть на Южна Европа. Въ голѣма часть отъ Срѣдна Европа развитието става правилно въ 2 поколѣния, безъ пеперудата да се явява и късно на есень отъ недолежали какавиди. А въ Северна Европа, специално въ Естландия, Acherontia atropos не е даже постояненъ тамъ развиващъ се елементъ, а се появява (споредъ Petersen[1])) презъ августъ и септемврий чрезъ екземпляри, които сж долетяли тамъ отъ по-южни мѣста. Тия долетели пеперуди снасятъ тука по картофенитѣ листа своитѣ яйца, обаче излезлитѣ отъ тѣхъ гжсеници съ мжка могатъ, поради ранното настжпване на студоветѣ, да се доразвиятъ и превърнатъ въ какавиди, които пъкъ сж осждени на измръзване.

Въ тоя случай развитието се извършва въ една непълна генерация. Най-сетне, поради голѣмата мигрирующа способность на пеперудата, тя се появява (споредъ Petersen l. c. p. 130) и далече на северъ въ Скандинавия, дѣто нѣма никакви условия за нейното развитие и дѣто долетялитѣ пеперуди сж осждени на загинване безъ да могатъ да дадатъ нито начало на свое поколение.

---

[2]) Ludwig v. Aigner Abafi. — Acherontia atropos L. (Jllustrirte Zeitschrift für Entomologie. Bd. 4. 1899, p. 178).

[1]) W. Petersen — Lepidepterenfauna von Estland. Reval 1924, p. 129—130.

Другъ единъ въпросъ, на който има тукъ да се спреме е **какъ пеперудата издава звукъ**. Едно чудновато явление у пеперудата Мрътвешка глава е, че тя при обезпокояване издава силни пискливи звуци, които най-добре могатъ да се оприличатъ съ цвъртението на внезапно уловени или притиснати домашни мишки. Цвъртението е доста силно, то ясно се чува и отъ 20 метра растояние и изненадва всѣкиго, който е ималъ възможность да лови таяп еперуда. Известно е, че пеперудитѣ не издаватъ звукъ; само нѣкои видове напр. **Parnassius appolo** издава особенъ звукъ, като трие заднитѣ си ципести криле о грапавитѣ си крака. Звукътъ, който издава Мрътвешката глава е съвършенно другъ, той е истински пискливъ жалобенъ тонъ излизащъ изъ устния апаратъ на пеперудата. По какъвъ начинъ пеперудата издава тоя звукъ не е още напълно разяснено, макаръ че съ тоя въпросъ сѫ се занимавали доста много автори като напр.: Nordmann, Lorey, Reaumur, Wagner, Rösel, Haase, Duges и др.

Aigner-Abafi, който презъ 1899 г. (I с. р. 337—338, 355 356). е събралъ и литературата по въпроса, твърди че звука произлиза отъ триенето една о друга двѣтѣ половини на спирално завитото смукало на пеперудата.

Моитѣ наблюдения върху нѣколко живи цвъртящи екземпляри отъ Acherontia ме доведоха до следнитѣ заключения:

1. Звуцитѣ излизатъ действително отъ празднината, въ която е навито устното смукало.

2. Това смукало взима участиа въ образуване на цвъртението. Ако у цвъртящата пеперуда изтеглимъ внимателно смукалото на вънъ, цвъртението престава.

3. Дали звуцитѣ се получаватъ отъ триене на двѣтѣ половини на смукалото, или пъкъ отъ триене на завитото смукало върху задната стена на празднината, въ която то е помѣстено, не можахъ точно да наблюдавамъ. Изглежда ми, обаче по-правдоподобно второто, защото при цвъртенето хобота пропада малко по-дълбоко на вѫтре, безъ обаче да се забелезва върху него нѣкакво особено трептение.

4. И въ единиятъ и въ другиятъ случай звукътъ не би могълъ да бѫде толкова силенъ, ако при неговото образуване не взима участие и въздухъ, който се изблъсква, вѣроятно посредствомъ трахейни канали презъ легловището на хобота. Че това е така личи отъ факта, че при цвъртенето ясно може да се забележи едно свиване и издуване на коремчето, което вѣроятно е въ връзка съ приемане и изхвърляне на въздухъ. Тоя въздухъ, вѣроятно, се изхвърля презъ отвори задъ хобота

и усилва произвеждания тамъ звукъ или пъкъ причинява трептение на нѣкоя мембрана. Ще трѣбва да се постави цвъртящата пеперуда въ задимена или прашна атмосфера, за да да може да се констатира дали действително презъ хоботното влагалище се изхвърля при това цвъртене въздухъ.

Защо пеперудитѣ навлизатъ често въ пчелнитѣ кошери? Въ Евксиноградскиятъ пчелинъ много на често, при прегледжането на кошеритѣ, презъ края на лѣтото, се намиратъ мрътви екземпляри отъ пеперудата Мъртвешка глава. При прегледжането на пчелина презъ септемврий 1924 год. отъ Нейно Царско Височество Княгиня Евдокия, която ревностно се занимава съ пчеларство, отъ 20 кошера бѣха извадени 9 такива пеперуди. Мрътвитѣ пеперуди иматъ своеобразенъ изгледъ. Тѣ не сѫ изцапани нито съ медъ нито съ восъкъ, а сѫ съвършено очистени отъ мѫхнатата и люспестата покривка. Крилата сѫ прозрачни, ципести съ кафявъ цвѣтъ, тѣ както и цѣлото тѣло сѫ изгубили съвършено пъстрата си окраска, коремчето е изгризано отъ вѫтре и е очистено съвършено отъ мекитѣ му части. Всичкитѣ хитинени части, обаче, по главата, гърдитѣ, коремчето сѫ запазени и цѣлата пеперуда е скелетирана и има присѫщия на хитина, кафявъ цвѣтъ.

Защо навлизатъ тия пеперуди въ кошеритѣ — на тоя въпросъ може да ни отговори следното наблюдение. На 10.VIII. 1906 год. единъ отъ градинаритѣ въ парка Евксиноградъ ми донесе една жива пеперуда Мрътвешка глава, която бѣ набодена на единъ пиронъ. Работника я бѣ наболъ върху пиронъ, понеже бѣ уплашенъ и доста очуденъ, не толкова отъ нейната външность, колкото отъ пискливитѣ звуци, които пеперудата издаваше. За да не го „ухапе" той я набоде на единъ не малъкъ пиронъ и ми я донесе. Когато освободихъ животното отъ пирона и го пуснахъ въ шише съ хлороформени пари за да се упои, тогава изъ раната му изтече доста много, около 1 и половина куб. сантиметра (почти пълна чаена лѫжичка) чистъ бистъръ желтъ медъ, съ който пеперудата се е насмукала вѣроятно презъ изминалата нощь. Тоя примеръ ни показва ясно, че Acherontia atropos навлиза въ кошеритѣ действително, за да се насмучи тамъ съ медъ. Количеството на меда, съ което една пеперуда може да се насмучи е не малко и много право е че пчеларитѣ, особено въ Южна Европа смѣтатъ тая пеперуда за вредна за пчеларството.

Изглежда че въ много случаи тая кражба на медъ, не остава ненаказана. Обезпокоенитѣ пчели отъ това, въ сравне-

ние съ тѣхъ грамадното животно, вѣроятно го нападатъ и жилятъ, а често го и убиватъ. На това се дължи намирането на мрътвитѣ пеперуди въ кошеритѣ. Понеже пчелитѣ не могатъ винаги да изхвърлятъ на вънъ едрия трупъ на пеперудата, тѣ го очистватъ отъ всички меки части, за да не мирише, а оставатъ само хитинения му скелетъ.

„Миропомазване на гжсеницата". Друго едно интересно явление, което имахъ възможность да наблюдавамъ у гжсеницата това е „миропомазването". Възрастната гжсеница, 3—4 деня преди да се превърне въ какавида, по право преди да се зарови въ почвата, промѣня желтия си цвѣтъ въ сиво-желтъ, даже сивъ. Презъ това време тя съ помощьта на устата си (мисля че съ долната си устна) намазва цѣлото си тѣло съ нѣкаква лигава материя, която отдѣля изъ устата си. Това намазване на кожата става най-грижливо, и се извършва цѣлъ день на 3—4 пжти. Гжсеницата съ изкривяване тѣлото си въ страни докосва съ устата си последователно почти всички части на тѣлото даже и аналното рогче и крачката си. Следъ това тя вече почва безпокойно да се движи, цвѣтътъ на тѣлото и става още по-мжтенъ и тя се зарива въ земята. Защо гжсеницата се „миропомазва" преди да се зарови въ земята, не е доказано; изглежда, че съ това намазване на кожата тя я подготвя за да може по-лесно да я съблече подъ земята или пъкъ я подготвя за да не се лепятъ о нея влажнитѣ землени частички. Сжщото това явление е наблюдавано отъ мене и Д. Илчевъ нѣколко пжти и у Олеандровата вечерница (Daphnis nerii). У другитѣ вечерници (Sphingidae), спевиално у Deilephila, не съмъ го, обаче, никога наблюдавалъ, макаръ че много пжти съмъ отглеждалъ тѣхнитѣ гжсеници.

Полихромизъмъ у гжсеницата. Споменахме още въ началото, че гжсеницитѣ на Мрътвешката глава сж различно оцвѣтени. Най-често се срѣщатъ желтитѣ гжсеници, съ синкавъ гръбъ, съ кафяви наклонени линии отъ страни и съ желто рогче на последниятъ сегментъ. По-рѣдко сж зеленитѣ гжсеници. Тия последнитѣ, по окраска толкова силно се отличаватъ отъ желтитѣ, че човѣкъ би казалъ че принадлежатъ на съвършено другъ видъ. Една такава отгледана отъ мене гжсеница даде пеперуда, която по нищо не се отличава отъ тия, получени отъ жълти гжсеници. Различието въ окраската на гжсеницата не е и въ връзка съ пола. Abbé Pierre (Revue des Bourbonnais, 1903, p. 64) пише, че въ южна Испания сивата форма на гжсеницата се срѣща еднакво често съ желтата, а въ южна Африка, споредъ сжщия авторъ, преобладава си-

вата форма, обаче, се срѣща, макаръ и рѣдко, и желтата и зелената. На какво се дължи тоя полихромизъмъ и какво е неговото предназначение не може още съ положителность да се каже. А не сж само тия 3 форми, въ които се явява гжсеницата, но има, макаръ и рѣдко, и други цвѣтове или пъкъ смесица отъ казанитѣ по-горе. Такива нѣколко сж споменати въ цитираното долу съчинение на Spuler [1]) на стр. 88.

Smerinthus populi L. (725). — Единъ едъръ мжжки екземпляръ бѣ уловенъ изъ парка отъ Тѣхни Царски Височества Князетѣ Борисъ и Кирилъ презъ срѣдата на месецъ май 1910 год. Има я и при Бургасъ (гжсеница презъ юлий отъ П. Чорбаджиевъ)[2]).

Smerinthus ocellata L. (726). — Заедно съ предишниятъ видъ, презъ май 1910 год. И у двата вида тия пролѣтни пеперуди сж излѣзли отъ презимували какавиди. Гжсеницитѣ имъ тука се хранятъ главно съ листата на пирамидалнитѣ тополи, каквито има много насадени изъ парка. Сжщиятъ видъ е намѣренъ и при Бургасъ (П. Чорбаджиевъ, гжсеница презъ юний).

Dilina tiliae L. (730). — Негово Величество Царь Борисъ III намери изъ парка, пълзяща по земята, гжсеницата на тоя видъ на 25. VII. 1924. Донесена въ София, тя хрисалидира на 5. VIII. с. г.. Отъ какавидата трѣбваше да излезе пеперуда на следнята пролѣть, обаче вмѣсто пеперуда излезе изъ нея на 23. V. 1925 единъ едъръ до 3 см. дългъ ихнеумонидъ (главата му е черна съ желто чело, гърдитѣ сж черни съ желта пъпка отъ горе, коремчето желто, последнитѣ му 3 сегменти сж черни). Ихнеумонидътъ бѣ изялъ съвършено вжтрешностьта на какавидата. Сжща една такава гжсеница бѣ намѣрена изъ парка и отъ Тѣхни Царски Височества Княгинитѣ на 20. VIII. 1922 г.. Гжсеницата се зарови въ почвата за да хрисалидира на 25. VIII. с. г. И отъ тая какавида излезе на 20. V. 1923 сжщиятъ ихнеумонидъ, както тоя означенъ по-горе. Една пеперуда отъ първото пролѣтно поколение уловихъ азъ въ парка на 12. VI. 1922 год.

---

[1]) Spuler — Die Raupen der Schmetterlinge Europas, 1910, на Taf. 6, Fig 20 b. е изобразена една такава сива гжсеница.

[2]) При града Варна е уловена и рѣдката вечернита Smerinthus quercus Schiff. (Rebel, Stud. I, p. 198). Въ Евксиноградския паркъ, обаче, не е намѣрена до сега. Въ Евксиноградския паркъ може да се намери Pterogon proserpina Pall. Съ положителность е констатиранъ тоя видъ до сега само при София, Бургасъ и Разградъ.

На друго мѣсто край Черноморското крайбрѣжие не е намѣрена до сега.

Daphnis nerii L. (733). — Когато за първъ пѫть посетихъ Евксиноградския Дворецъ презъ края на месецъ юлий 1905 год., тогава Н. В. Царь Фердинандъ ми показа, въ една отъ оранжериитѣ на парка, едритѣ гѫсеници на тая най-красива нашенска вечерница, които гѫсеници бѣха грижливо отглеждани тука върху насадени въ сандъци храсти отъ Nerium oleander (зокумъ). Негово Величество се силно интересуваше отъ тая пеперуда и то по следнитѣ съображения: D a p h n i s n e r i i е тропически видъ. Разпространенъ е въ южна Европа, Африка, Мадагаскарь, южна Азия отъ Кавказъ до Япония. Нѣкои години той се явява изобилно изъ парка, а нѣкои го нѣма никакъ. Между европейкитѣ ентомолози сѫществуваха тогава две мнения за отечеството на тая бързо летяща пеперуда: едни предполагаха, че пеперудитѣ, подобно на прелетнитѣ птици идатъ всѣка година чакъ отъ Африка, а други твърдѣха, че тѣ сѫ постоянни обитатели на Срѣдня Европа, дѣто се развиватъ презъ годината даже въ 2 поколѣния.

Наблюденията върху появяването на тая пеперуда въ Евксиноградъ, и върху нейната биология, извършени презъ 1902—1908 год., доведоха Негово Величество до заключението че действително тая пеперуда трѣбва дѣ е прелетна, така както сѫ прелетни много отъ нашитѣ птици.

За окончателно разрешение на въпроса Негово Величество възложи на Царската Ентомологическа Станция презъ 1914 год. да се занимае специално съ основното проучване биологията на тоя видъ. Съ тия изучвания ревностно се зае Д. Илчевъ и благодарение на добритѣ условия за отглеждане въ Царската Ботаническа Градина въ София и въ Ентомологическата Станция той можа успешно да проследи пълното развитие на вида отъ яйце до възрастна пеперуда. Резултатитѣ отъ тия проучвания сѫ напечатани въ цѣнната публикация на Д. Илчевъ озаглавена: „Върху биологията на Daphnis nerii L.“[1]). заключенията на Илчевъ, които споделямъ и азъ, сѫ на кратко следнитѣ. Въ топлитѣ мѣста на Африка Daphnis nerii се развива въ 3 поколения презъ годината.

Пеперудитѣ, се явяватъ презъ края на май и началото на юний. Тѣ сѫ именно тѣзи, които прелитатъ къмъ България отъ югъ. Тука тѣ снасятъ върху изнесенитѣ вече на вънъ

---

[1]) Списание на Българск. Академия на Науките, кн. XVII. 1919. стр. 155—179.

олеандрови храсти (зимно време тия последнитѣ не могатъ да изтраятъ навънъ, понеже листата имъ помръзватъ) своитѣ яйца, отъ които следъ 7—8 дена излизатъ гжсеници, които се хранятъ съ цвѣтоветѣ и листата на растението до къмъ края на мѣсецъ юлий. Това сж тия гжсеници, който намиратъ обикновено ентомолозитѣ у насъ и въ срѣдна Европа. Самата пеперуда, много рѣдко е улавяна. Въ началото на августъ месецъ гжсеницитѣ се превръщатъ въ какавиди, не заровени въ земята, а сложени върху нея и покрити съ слабъ пашкулъ съставенъ отъ слабо споени съ копринени нишки сухи растителни частици. Следъ около 28 деня отъ какавидата излиза пеперуда на второто есенно поколение. Тая пеперуда се вижда да хвърчи понѣкога изъ Евксиноградския паркъ. Поради настжпващето следъ това студено време тѣ обаче не могатъ да дадатъ пъколение, а ако успеятъ даже да снесатъ своитѣ яйца, то полученитѣ отъ тѣхъ гжсеници, които сж много чувствителни къмъ студа сж осждени на загинване и не могатъ да се доразвиятъ. Дали тия пеперуди, които у насъ не могатъ да продължатъ поколението си мигриратъ (презъ септемврий) къмъ югъ за да търсятъ мѣста съ годенъ за развитието имъ климатъ не е ощо доказано и подлежи мжчно на доказване. Подобно едно предположение обаче не е неправдоподобно. И така, пеперудата Daphnis nerii L. е у насъ прелетна. Тя е констатирана до сега въ България въ София, Бургасъ, Евксиноградъ, Разградъ. Има я вѣроятно навсѣкжде по крайбрѣжието дето се отглежда въ саксии и качета олеандровия храстъ.

Protoparce convolvuli L. (735). Тая много разпространена въ България вечерница се появява на есень изъ Евксиноградския паркъ, често пжти изобилно; особено много я имаше тукъ презъ времето отъ 15—25 септември 1924 год., но е наблюдавана тука редовно всѣка година. Пеперудата обича надвечерь да облита цъвтящитѣ градински цвѣтя, а особено цъвтящитѣ Datura arborea. Н. Ц. В. Княгиня Евдокия намѣри единъ едъръ женски екземпляръ, въ една отъ залитѣ на двореца на 20 IX 1924 г. Пакъ отъ Т. Ц. В. Княгинитѣ Евдокия и Надѣжда сж уловенн тука нѣколко екземпляра на 15 и 27. VII. 1914 г.. Отъ Н. В. Царь Фердинандъ на 24. VIII. 1917 г. Тия дати показватъ, че пеперудата хвърчи изъ парка почти презъ цѣлото лѣто. Пеперудитѣ, които хвърчатъ изъ парка презъ месецъ септември принадлежатъ на второто поколѣние, както това личи отъ следното отглеждане. Една женска пеперуда (отъ лѣтното поколение) уловена на 10. VII. 1922 г. снесе на следния день 2 яйца, отъ тѣхъ излѣзоха гж-

сенички на 15. VII; хранени съ листа отъ Convolvulus arvensе тия гжсеници хрисалидираха на 5. VIII., а отъ тия какавиди (заровени въ земя) излѣзоха пеперуди на 10. IX. 1922 г. Вѣроятно тия пеперуди, които се явяватъ презъ ранна есень успѣватъ да дадатъ поколение, какавидитѣ на което презимуватъ, подобно както тия на Acherantia atropos.

Тоя видъ се срѣща начесто и при Бургасъ и Цариградъ, не ще да липсва и по цѣлото крайбрѣжие[1]).

Deilephila euphorbiae L. (749). — Тоя срѣщащъ се навсѣкаде въ България видъ пеперуда не липсва и въ Евксиноградския паркъ. Н. В. Царь Борисъ III улови единъ прѣсенъ екземпляръ на 1 . VIII. 1923 г.. На 26. VIII. 1917 г. Н. В. Царь Фердинандъ намѣри при устието на р. Камчия 28 малки гжсенички отъ тоя видъ върху Euphorbia paralias L.. Пренесени тия гжсенички за отглеждане въ Царската Ентомологическа Станция въ София, тѣ съблѣкоха кожата си за втори пжть на 31. VIII, за трети пжть на 19—20 IX, а на 6—10 X. 1917 г. се превърнаха въ какавиди. Отъ тия последнитѣ излѣзоха пеперуди на 19—25 VI следнята 1918 г.. Гжсеницитѣ бѣха малко по-тъмно обагрени отколкото сж обикновено. Разпространена е сигурно по цѣлото Черноморско крайбрѣжие.

Deilephila lineata-livornica Esp. (752). — Нѣколко екземпляра наблюдавахъ изъ парка на 10—25. X. 1924 г., да облитатъ нощно време цвѣтоветѣ на Datura arborea, заедно съ Sphinx convolvuli. Н. В. Царь Борисъ III улови единъ прѣсенъ екземпляръ на 20. X. 1925 г. привечерь, привлеченъ отъ свѣтлината на електрическа лампа. Срѣща се и при Бургасъ (Чорбаджиевъ, рѣдко юний до септември) и Варна. Не ще да липсва по цѣлото крайбрѣжие[2]).

Macroglossa stellatarum L. (758). — Много на често се срѣща изъ парка и то презъ цѣлата година. Екземпляритѣ, които хвърчатъ късно на есень принадлежатъ на второто, а може би и на едно трето поколение. Тѣ изобилно облитатъ денемъ, презъ месецъ септемврий и началото на октомврий цъвтящитѣ храсти Rosmarinum, и цъвтящитѣ Cosmea въ цвѣтния партеръ. Презъ 1921 г. тѣ хвърчеха обилно презъ слънчеви-

---

[1]) Въ Евксиноградския паркъ не ще да липсва и вечерницата Sphinx ligustri L., гжсеницитѣ на която трѣбва да се търсятъ презъ м. юний по лиляка Syringa и по Ligustrum.

[2]) Metopsilus porcellus L. се срѣща при Бургасъ (7. VIII. 1911. П. Чорбаджиевъ), той не ще да липсва и въ Евксиноградския паркъ.

тѣ пладнени часове чакъ до 25 октомрвий, макаръ че сутринь температурата на въздуха падаше до 8—10° С. Когато температурата падна още малко по-ниско, много отъ тия пеперуди потърсиха убежище въ отопленитѣ стаи на двореца и тукъ начесто ги виждахъ да хвърчатъ и се удрятъ по прозорцитѣ и да се мѫчатъ да излезатъ на вънъ. Известно е че тая пеперуда прекарва зимата въ сънь, като се крие и въ човѣшкитѣ жилища. Такива презимували екземпляри почватъ да хвърчатъ на пролѣть изъ Евксиноградския паркъ, още при пързитѣ топли дни на месецъ априлъ[1]).

---

[1]) За околноститѣ на гр. Варна Rebel 1901 р. 20 споменува и вида Macroglossa croatica Esp.

Ueber einige von Dr. I. Buresch in Bulgarien gesammelte Diplopoden.

2. Aufsatz.[1])

von **D-r K. W. Verhoeff** in Pasing bei München,
dazu 10 Abbildungen.

Върху нѣколко събрани отъ Д-ръ Ив. Бурешъ въ България Diplopoda.

II статия.

отъ **D-r K. Verhoeff.**

I. GLEMORIS-ARTEN.

1. *Glomeris (Eurypleuromeris) bureschi* n. sp,

♂ 12—17 mm. ♀ 12—15½ mm. lg.

Collum mit 2 kräftigen Querfurchen.

Brustschild meistens mit 2+1, seltener mit 2+2 Furchen.

Präanalschild des ♂ deutlich ausgebuchtet, des ♀ nicht oder nur schwach.

Erinnert im Allgemeinen sehr an Glomeris transalpina Koch, unterscheidet sich aber von dieser leicht einerseits durch die Brustschildfurchen und andererseits durch die Zeichnung, namentlich die ungewöhnlich breit aufgehellten Seitenlappen fast aller Tergite.

Grundfarbe schwarz, alle Tergite (mit Ausnahme des Collum) mit breiten ziegelroten bis gelbroten Hinterrändern, ebenso gefärbt in sehr breiten Ausdehnung die ganzen Seitenlappen. Collum nur mit schmalem rötlichem Hinterrande. Am Brustschild reichen die hellen Seitenteile ungefähr bis in die Höhe des Vorderrandes des Collum, sind aber vorn innen erweitert, sodass auch hinter dem Vorderrand ein gelbroter Querstreifen durchzieht.

Präanalschild in der Vorderhälfte schwarz, in der Hinterhälfte gelbrot, doch ragt das Schwarze in der Mitte dreieckig meistens nach hinten vor, ohne jedoch den Hinterrand zu erreichen, seltener fehlt die dreieckige Erweiterung, sodass das Schwarze auf die Vorderhälfte beschränkt ist.

---

[1]) Der 1. Aufsatz ist in den Arbeiten d. Bulg. Naturforsch Gesell. Bd. XII. 1926, S. 67—78 erschienen.

Das 4. Tergit ist entschieden nach dem Eurypleuromeris-Typus gebaut, hinsichtlich dessen ich auf meinen 91. Diplopoden-Aufsatz verweise, Chilognathen Studien im Archiv f. Naturgesch. Berlin 1920, 86. J., Abt. A.

Das Hinterfeld des 4. Tergit ist reichlich $2^1/_2$ mal länger als das Vorderfeld, am Scheitelpunkt der Grenzfurche, welche hinter dem abgerundeten Vorderende der Seitenlappen ausläuft, sind vorn fast rechte Winkel gebildet. Im Hinterfeld verlaufen 2 Furchen, eine abgekürzte vordere und eine lange sehr schräge, welche weit innen von der Grenzfurche herkommt.

Alle Beinpaare, auch das 17. und 18., sowie die Telopoden der Männchen sind grauschwarz und reichlich pigmentiert.

Der Syncoxitwinkel am 18. Beinpaar des ♂ sehr tief und fast rechtwinkelig ausgeschnitten, Präfemur innen mit kräftigem, borstentragendem Zapfen.

Telopoden vom typischen Bau der connexa-Gruppe, der Griffel des Präfemur lang und fast gerade, Femur aussen in gleichmässidem Bogen herausgewöllt, Tarsus hakig gebogen. Syncoxitlappen abgerunden, entschieden niedriger als die Syncoxitfoftsätze, welche innen beborstet, am Ende zugespitzt und vor dem Ende mit Nebenläppchen versehen sind.

V o r k o m m e n. Die Art scheint ein Charactertier von Thrazien und Südost-Bulgarien zu sein. Sie wurde von Dr. Buresch bei Xanthi (26. IV.), östlich von Dedeagatsch bei Station Badoma (10. IV.), im Strandscha-Gebirge bei Malko-Tirnovo in Südost-Bulgarien (3. V.) und in Haskowo bei Kajadschik (12. V.) gesammelt. Die tiere des letzten Platzes besitzen statt der gelbroten gelblichweisse Binden und Seitenlappen, stimmen aber sonts in jeder Hinsicht mit den übrigen Individuen überein.

A n m e r k u n g: In Abb. 97 seines bekannten colorirten Tafelwerkes bildete C. L. Koch 1863 eine bischer noch niemals wiedergefundene und hinsichtlich ihres Vaterlandes unbenkannte C l o m e r i s c i n g u l a t a ab, welche in der Zeichnung etwas an G. B u r e s c h i erinnert. Da sie 1+2 Brustschildfurchen besitzt, von welchen aber die mittlere nur wenig unterbrochen ist, sodass diesen Tier vielleicht sonts 2+1 Furchen zukommen, erinnert sie auch in dieser Hinsicht an vorliegende Art.

Trotzdem kann G. bureschi, auch wenn wir ein Uebereinstimmen hinsichtlich der Brustschildfurchen annehmen wollten, nicht mit cingulata vereinigt werden, weil sich letztere unterscheidet:

1. durch drei Collumfurchen,
2. durch gelbe Hinterrandstreifen hinter den roten und
3. durch den Mangel der breiten Seitenlappenbinden. Am Brustschild ist zwar der rötliche Hinterand oberhalb des Schismas erweitert, aber diese Aufhellung fehlt in der Vorderhälfte, also vor dem Schisma.

Ueber das ♂ der cingilata ist nichts bekannt.

In meinem 40. Diplopoden-Aufsatz, Jahreshefte Ver. vat. Nat. Würtemberg, Stuttgart 1911, habe ich in dem Artenschlüssel der Gattung Glomeris auf S. 112, als 27. Art die cingulata aufgeführt. An dieser Stelle, also in der transalpina-Gruppe, ist auch bureschi einzustellen.

2. *Clomeris hexasticha Bra genuina Verh.*

Im Kuru-Dagh S. O. Thraziens sammelte Dr. Buresch 2 ♂, 1 ♀ (2. V.) Gl. hexasticha Bra. (? subsp.) je 1♂ lagen vor vom Witosch bei Dragalewtzi-Kloster 950 m. Höhe und aus der Höhle bei Berende Iswor in West-Bulgarien (18. IX.), von Dr. Buresch aufgefunden.

3. *Glomeris sp.*

Zwei sehr blasse und vermutlich stark verblichene, daher in ihrer Zeichnung nicht mehr genügend zu beurteilende ♀ von 9½ mm. Lg. mit 1+2 und 2+2 Brustschildfurchen stammen aus dem Rhodope-Gebirge bei Tschepelare 1000 m. Höhe, 23. VII. Vermutlich handelt es sich um eine noch unbenkannte Art.

4. *Glomeris norica Latzel.*

Im trockenen Gang der Wodnata Peschtera bei Tzerovo im Isker-Defile fand Dr. Buresch (I. III.) 2 ♂ von 9½ mm. und 10½ mm. Lg. Das eine derselben ist von fast typischer Beschaffenheit: Brustschild mit 2+1 Furche, das 6. und 7. Tergit mit grossen, das 4. und 5. mit kleinen Flecken. Als var. vodnatensis m. möge das andere ♂ hervorgehoben werden. Es besitzt 1+2 Brustschildfurchen und ist völlig schwarz, nur am Brustschild, Präanalschild und 7. Tergit finden sich Spuren von Flecken.

II. LYSIOPETALIDAE.

1. *Brölemannia, Subgenus Bulgaropetalum n. subg.*

Die Gattung Brölemannia wurde von mir zuerst aufgestellt in Escherichs zoologischen Ergebnissen einer Reise nach Kleinasien, Archiv f. Naturg. Berlin 1896, Bd. I, H. 1, S. 21. Sie galt jedoch zunächst noch als Untergattung von Lysiopetalum und erhielt eine Diagnose, welche ich später völlig umgearbeitet habe. Mehrere andere kleinasiatische Formen beschrieb ich 1898 in meinen „Diplopoden aus Kleinasien", Verh. zool. botan. Ges. Wien. Im Zusammanhang mit den übrigen Gattungen und Untergattungen der Lysiopetaliden wurde Brölemannia in das System eingeordnet in meinem X Aufsatz, zoolog. Jahrbücher, 13. Bd., 1. H. 1900, S. 51. Die neue dort beigebrachte

Characteristik wurde erweitert und vervollständigt 1910 in meinem 31.—35. Aufsatz über Diplopoden, Nova Acta, Abhandl. Kaiserl. Deutsch. Academie der Naturforscher, Halle, Bd. XCII N. 2, S. 401, woselbst diese Gruppe zugleich den Character einer eigenen Gattung erhielt. Für die beiden Gattungen Lysiopetalum und Brölemannia gab ich die folgenden Diagnosen, welche hier noch etwas ergänzt werden:

a. Am Rücken zwischen den Foramina wechseln stärkere Rippen mit Borste am Hinterende und schwächere ohne solche Borste regelmässig ab, namentlich die stärkeren sind kantig erhoben. alle durch breite Zwischenräume getrennt. Diesse Zwischenräume sind auch dann sehr deutlich, wenn die Grössenunterschiede zwischen den Rippen gering sind. Unterhalb der Foramina werden die Rippen schnell abgeschwächt zu Furchen, welche durch weite Zwischenräume getrennt sind. Es sind aber unterhalb der Foramina auch noch entschiedene Rippen vorhanden. Schaft des Gonopoden-Telopodit ohne faden- keulen-oder spiessartigen Anhang. Präanalsegment versteckt liegend:

Lysiopetalum (Brandt) Verh. (Untergattungen Lysiopetalum und Acanthopetalum Verh.).

b. Am Rücken zwischen den Foramina finden sich abgeplattete, schmale Längswülste, welche so dicht stehen, dass zwischen ihnen keine durchlaufenden Zwischenräume mehr übrig geblieben sind. Nur vor dem Hinterrande konvergieren die die Längswülste umgebenden Furchen etwas, sodass hier kleine Zwischenräume entstehen und somit auch ein Anklang an die Fingerwülste gegeben ist. Unterhalb der Foramina finden sich nur Längsfurchen, welche durch breite Zwischenräume getrennt sind, aber keine Rippen. Schaft des Gonopoden-Telopodit mit einem faden- keulen- oder spiessartigen Anhang. Präanalsegment deutlich vorragend:

Brölemannia Verhoeff. (Untergattungen Brölemannia Verh. und wahrscheinlich auch Syriopetalum Verh.)

Hinsichtlich Syriopetalum rufolineatum Por. sei auf meinen 93. Diplopoden-Aufsatz zur Kenntniss der Palästina-Chilognathen verwiesen, Archiv f. Nat. 89. J., Abt. A, 4. H., Berlin 1923. Von Syriopetalum ist das Männcher noch unbekannt, weshalb auch die Stellung dieser Gruppe noch nicht genügend geklärf werden konnte.

Die Gattung Brölemannia war bisher aus Europa noch nicht bekannt, weshalb ihr Auftreten in Bulgarien von hervorragendem Interesse ist, umsomehr als die nachfolgende neue Art den Wert einer Untergattung darstellt, deren Verhältnis zu Brölemannia s. str. folgende Uebersicht erläutert:

Brölemannia s. str.	*Bulgaropetalum* n. subg.
Präanalsegment nicht länger als das vorhergehende. Stirn des ♂ ausgehöhlt und kräftig punktiert, aber ohne Längsrunzeln. Schaft der Gonopoden-Telopodite mit einem Fadenanhang, d. h. mit einem keuligen, gegen den Grund stark verdünnten und biegsamen langen Fortsatz. Endkeule der Gonopoden ohne vogelkopfartigen Nebenast, Coxalhorn nicht säbelig gebogen und ohne Dornen.	Präanalsegment $1^1/_2$ mal länger als das vorhergehende. Stirn des ♂ ausgehöhlt und kräftig punktiert, aber ausserdem noch mit kräftigen und unregelmässigen Längs- und Schrägrunzeln. Schaft der Gonopoden statt des Fadenanhanges mit einem langen und festen, lanzenartigen Fortsatz (f. Abb. 2) Endkeule der Gonopoden mit einem zurückgebogenen, vogelkopfartigen Nebenast. (av Abb. 1). Coxalhorn (Abb. 3) säbelig gebogen und mit drei zurückgekrümmten Dornen in der concaven Bucht.

Brölemannia (Bulgaropetalum) bulgaricum n. sp.

♂ von 84 mm. Länge mit *49* Rumpfringen, 5 mm. breit.
j. ♀ „ 65 „ „ „ *48* „
j. ♀ „ 62 „ „ „ *48* „

Körper graugelblich, nur die Hinterränder der Ringe schmal dunkel braun gesäumt. Beine graugelb, nur die Gelenke vor Tarsus und Tibia dunkel gefleckt. Ocellen schwarz, in grossem Dreieck, beim ♂ 43, nämlich 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 7.

Körper ziemlich glänzend. Antennen sehr lang. Hinterränder der Rumdfringe mit ziemlich kurzen, meistens abgestossenen Borsten, ausserdem das Collum und 2.—4. Pleurotergit hinter der Mitte mit einer Querreihe steiler Borsten.

Collum in der Hinterhälfte deutlich längsgefurcht, in den Seiten mit einer stärkeren, bis zum Vorderrand durchziehenden Falte, welche einen dreieckigen Seitenlappen abgrenzt. Die flachen abgeplatteten und dicht gedrängten Längsrippen sind in der Vorderhälfte des Rumpfes mehr als Längswülste zu bezeichnen und zwar oberhalb der Foramina. Unterhalb derselben

sind die Flanken flach und weitschichtig längsgefurcht. Längswülste des Rückens meistens recht breit, zwischen ihnen hier und da auch schmale, welche zum Teil abgekürzt; paramedian inner schmale Wülste.

Die grossen Foramina zwischen zwei Längsfurchen gelegen, gewöhnlich der oberen genähert, bisweilen sie unterbrechend. In der Hinterhälfte des Rumpfes sind die Längswülste etwas erhabener, also mehr rippenartig.

Bis zum 45. Ring (♂) sind die Foramina kräftig ausgeprägt, d. h. als deutliche Gruben; am 46. und 47. erscheinen sie nur als kleine Punkte und am 48. Ring fehlen sie vollständig. Präanalsegment oben körnig und weit vorragend, $1^1/_2$ mal länger als vorhergenende Pleurotergit.

Tarsus am 1.—3. Beinpaar ungegliedert, vom 4. Beinpaar angefangen wird er hinter der Mitte aussen durch ein Gelenk zweigliedrig. Krallen lang, schlank und spitz.

Vordere Beinpaare des ♂ abgesehen von den bekannten, aus zahlreichen Stiften bestehenden Polstern ohne besondere Auszeichnung. Am 3. Beinpaar fehlen die Polster, am 4.—7. sind sie auf den Tarsus beschränkt und am 8. Beinpaár finden sie sich an Tarsus, Tibia und Postfemur.

Coxa des 8. Beinpaares am Ende fast abgestutzt, dicht beborstet und innen mit einigen glasigen Höckerchen besetzt. Am 7. Beinpaar die Coxa am Ende gewölbt, beborstet und ohne Höckerchen.

Die Gonopoden (Abb. 1—3) sind vor denen der Untergattung Brölemannia durch die oben schon genannten Charaktere auffalend ausgezeichnet. Der hinter der Basis des Femurabschnittes abgehende Nebenast (f. Abb. 2) ist sehr lang gerrade und lanzenartig zugespitzt, im Enddrittel etwas keulig verdickt. Die Endhälfte des schlanken Femurabschnittes ist wieder durch den bekannten Seitenzahn (z Abb. 1) ausgezeichnet und besitzt am Ende eine wie der grösste Teil der Gonopoden-Endkeule schwärzlich pigmentirte Geweihbildung, welche aus zwei Aesten besteht, einem länglichen, schwach gezähnelten, welcher dicht an den Femoralabschmitt angebrückt ist (g) und einem kürzeren, vogelkopfartigen (av). Am Grunde des länglichen Astes bemerkt man jederseits ein vorragendes Zähnchen (d und e). Ein breiter querer Postfemoralabschmitt ragt einerseits in einen starken, breit abgerundeten Lappen vor (la), anderseits und in entgegengesetzter Richtung ist er in einen zweispitzigen Kanalast (ka) ausgezogen. Der zum Teil glasig helle Tibiotarsus (mg) ist nur unvollständig vom vorigen Abschnit abgesetzt und springt neben dem Kanalast in einen zurückgebogenen Haken vor (h).

Das Sternit der Gonopoden bildet eine grosse, ziemlich flache, am Endrand breit abgerundete und im mittleren Drittel abgestutzte Platte.

Die Gonopoden-Coxite stossen in der Mediane mit beilförmigen, am Endrande dunkel pigmentirten Lappen breit an einander und diese Teile liegen zugleich tiefer als das Hauptstück der Coxite. Letzteres besitzt imer einen dicken, buschelartig stark beborsteten und ebenfalls dunkel pigmentirten Wulst und zwischen diesem und dem Beillappen einen ebenfalls lang beborsteten Nebenhöcker. Das Hauptstück der Coxite umgiebt natürlich manschettenartig das Telopodit, welches mit seinem Schafte tief in ihm eingesenkt sitzt. Der Vorderrand zeigt eine der Bewegung des Telopodit dienende Ausbuchtung. Aussen ragt das Coxit in ein mächtiges, nach vorn geneigtes Hüfthorn heraus, dessen Basis ausserordentlich breit, während es in der Endhälfte (Abb. 3) säbelartig verdünnt und gebogen, am Ende stark gekrümmt und imer mit 3—4 spitzen Haken bewehrt ist.

Vorkommen: Am 10. X. 25 wurden die drei oben erwähnten Individuen von S. M. König Boris gesammelt im Schlossparke Euxinograd bei Varna.

2. *Brölemannia* n. sp.

Ein ♀ von 66 mm. Länge mit 56 Rumpfringen am 8. VII. 25 von Dr. Buresch beim Dorfe Iskretz (Bezirk Sofia) gesammelt scheint einer noch unbekannten Art anzugehören.

3. *Himatiopetalum* n. sp.

Bekanntlich ist der einzige Vertreter dieser Gattung, ictericum (Koch) Verh. bisher mit Sicherheit nur von der Insel Corfu bekannt. Um so erfreulicher war es, dass von Euxinograd bei Varna ein ♀ dieser Gattung von 48 mm. Länge mit 46 Rumpfringen vorliegt, welches vermutlich einer unbekannten Art angehört. Ob das Tier erwachsen ist, bleibt noch fraglich. Es besitzt wie ictericum starke Hauptrippen und feine Nebenrippen, aber die Rippen sind nicht ganz so stark wie bei jener Art. Die Foramina erscheinen etwas kleiner, zeigen aber die gleiche Lage.

III. LEPTODESMUS.

Das Auftreten der Gattung Leptodesmus im Südosten der Balkanhalbinsel gehört ebenso wie das der vorigen Gattung Brölemannia zu den wichtigen zoogeographischen Zeugnissen einer nahen Verwandtschaft der bulgarisch-thracischen Fauna mit derjenigen Kleinasiens.

C. L. Koch beschrieb 1863 in seinem bekannten colorirten Tafelwerk Die Myriapoden einen „Oxyurus“ vesti-

tus Koch mit der ungenauen Vaterlandsangabe „Kleinasien". Attems hat in seinem Werke System der Polydesmiden, Wien 1899 von den Dardanellen einen Leptodesmus vestitus Att. beschrieben welchen er mit jenem Tiere Kochs identificirt.

Er beschreibt S. 175 im I. Bande die Färbung des vestitus also: „Die Farbe ist nicht mehr deutlich erkennbar, weil die Tiere offenbar durch langes Liegen im Alcohol verblasst sind, sie sind weisslichgelb, der Rücken scheint bräunlich gewesen zu sein mit einem hellen Querfleck auf der hinteren Hälfte der Metazonite. Kiele heller als der Rücken".

Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass die Tiere welche mir aus Thracien vorgelegen haben, wenigstens artlich mit dem vestitus Att. übereinstimmen. Auch die von mir in Abb. 4 dargestellten Gonopoden stimmen mit Attems Abb. 134 wenigstens soweit überein, dass an einer nahen Verwandtschaft kein Zweifel bestehen kann. Die Gonopoden meines thracius unterscheiden sich jedoch von dem vestitus Att. daruch, dass:

1. die Grund- und Endhälften ganz allmählig in einander übergehen, während dem vestitus eine scharfe Grenze beider Abschnitte zukommen soll,

2. das Ende des Grundabschnittes nach innen stark gegen den Endabschnitt vorspringt, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dass diese Vorragung stärker oder schwächer erscheint je nach der Richtung in welcher die Gonopoden betrachtet werden. (Bei vestitus fehlt diese Vorragung dagegen völlig).

3. ist der Grundabschnitt meiner Form aussen völlig gewölbt, während er bei vestitus in stumpfem Winkel vorragt und,

4. zeigt der Endabschnitt einen schlankeren Bau.

Die Abb. 134 von Attems macht jedoch keinen besonders genauen Eindruck und deshalb kann dieser Vergleich keinen sicheren Entscheid geben.

Vorläufig bezeichne ich die mir vorliegenden thracischen Tiere als *Leptodesmus vestitus thracius* n. subsp. (Abb 4) Da die Zeichnung des vestitus Attems so gut wie unbekannt ist, der vestitus Koch dagegen hinsichtlich seiner Gonopoden unbekannt, so kann auch ich meinen thracius mit dem ersteren nur hinsichtlich der Gonopoden vergleichen, was soeben bereits geschehen ist und den letzteren nur hinsichtlich der Zeichnung. Für diese will ich aber folgende Gegenübestellung geben, unter Benützung von Kochs Abb. 9:

vestitus Koch

„Das ganze Tier rotbraun, stark aufs Weinrote ziehend, auf dem Halsschild am Vorderrand ein grösserer Fleck und hinter diesem am Hinterrande ein kleinerer, auf allen folgenden Ringen am Hinterrande ein Mittelfleck und an den Hinterrandswinkeln aller Ringe ein Seitenfleck schön gelb, die Rückenflecke von halbrunder oder dreieckiger Form, die Seitenflecke mehr rundlich und etwas grösser als diese. Die Beine bräunlich weinrot".

Collum mit vier gelben Flecken und zwar zwei kleinen dreieckigen mittleren, welche weit von einander entfert bleiben, während die seitlichen kaum halb so breit sind wie die trennende dunkle Grundfarbe.

thracius m.

Grundfarbe gelbbraun bis rostbraun am Rücken, jedes Tergit mit drei schwefelgelben Flecken in der von Koch gezeichneten Anordnung, aber diese Flecke sind durchgehends erheblich grösser. Während bei vestitus der dunkle Zwischenraum zwischen mittlerem und seitlichen Flecken jederseits viel breiter ist als die Flecke selbst, ist er hier ungefähr so breit wie die fast halbkreisförmigen Mittelflecke. Am auffallendsten ist der Unterschied am Collum, denn diese besitzt überhaupt nur drei Flecke, da die beiden mittleren zu einer pilzförmigen Längsbinde verwachsen sind, die seitlichen aber etwas breiter als die trennende dunkle Grundfarbe.

Beine gelbbraun.

Da alle mir vorliegenden thracius in der angegebenen Zeichnung, besonders auch in der charakteristischen pilzförmigen Binde des Collum vollkommen übereinstimmen, so ist es leicht möglich, dass der vestitus Koch eine ganz andere Art bedeutet. Hierüber können aber nur die Gonopoden kleinasiatischer Männchen entschieden.

Im östlichen Mittelmergebiet ist noch eine weitere Leptodesmus-Art bekannt geworden, nämlich der L. cyprius Humbert. Es unterliegt keinem Zweifel dass vestitus, thracius und cyprius innerhalb der Gattung Leptodesmus eine natürliche Untergattung bilden, welche ich als,

Asiodesmus n. subg.

zusammenfasse, charakterisirt:

1. durch die äusserst einfachen, unverzweigten Telopodite der Gonopoden,
2. durch die fast glatten Tergite,
3. durch die schmalen und ganz allmählig von vorn nach hinten verbreiterten Seitenwülste der Seitenflügel,

4. durch die einfachen Sternite und
5. durch das einfache 2. Beinpaar der Männchen.

L. cyprius einerseits und vestitus, Att. sowie thracius m. anderseits sind durch die Gonopoden scharf unterschieden, da dieselben bei der ersten Art durch eine lange Zähnchensäge auffallend ausgezeichnet sind.

Da hinsichtlich der Rumpfgestalt noch kein gründlicher Vergleich zwischen cyprius und vestitus angestellt worden ist, gebe ich folgende Gegenüberstellung:

L. cyprius Humbert

Präanaler Fortsatz oben leicht concav, fast gerade nach hinten vorragend. Randwülste auch an den Seitenflügeln mit Foramina von vorn nach hinten ganz allmählig verbreitert, ohne plötzliche Erweiterung, die Foramina sind üherhaupt kleiner. Hinter der Naht der Diplosomite weder eine Längsstrichelung noch eine Einschnürung, daher zeigt der Rücken gegen die Naht keinen besonderen Abfall. Seitenflügel nur mit Spuren von Höckerchen, der Rücken daneben ganz ohne dieselben. Seitenflügel am Hinterrand grösstenteils im Bogen begrenzt, am inneren Grunde mit leichter Einschnürung. Seiten des Collum mit nur scwach abgesetztem Seitenwulst, welcher am Vorderrand nur undeutlich fortgesetzt ist.

L. thracius m.

Präanaler Fortsatz oben im Bogen gewölbt, hinten entschieden herabgekrümmt. Die Randwülste der Seitenflügel sind im Bereich der grossen Foramina etwas nach aussen erweitert, daher hinten plötzlich viel breiter als vorn. Hinter der Naht der Diplosomite eine dichte und sehr deutliche Längsstrichelung, hinter dieser eine der Naht parallel laufende Einschnürungsfurche. Der Rücken fällt im Profil deutlich gegen die Einschnürung ab. Seitenflügel und der äussere Teil des Rückens mit zerstreuten, spärlichen und feinen Höckerchen. Seitenflügel am Hinterrande gerade, am inneren Grunde ohne Einschnürung. Seiten des Collum mit kräftig abgesetztem Wulst, welcher auch am Vorderrand noch eine beträchtliche Strecke im Bogen deutlich fortgesetzt ist.

L. vestitus thracius m. ist somit auch im Bau des Rumpfes so sehr von cyprius unterschieden, dass beide Arten sofort mit Leichtigkeit unterschieden werden können,. Leider versagt Attems Diagnose seines vestitus hinsichtlich aller in voriger Gegenüberstellüng enthaltenen Merkmale so vollständig, dass ich in dieser Hinsicht keine Handhabe für die Unter-

scheidung gewinnen kann. Natürlich gilt das in noch viel höherem Grade für die Beschreibung von Koch.

Am 2. Beinpaar des ♂ sind die Hüften innen in einen zitzenformigen, nach endwärts vorragenden, starken Fortsatz ausgezogen, an dessen innerer Abschrägung sich eine Grube befindet. Am oberen Ende dieser Grube liegt die feine Oeffnug des die Hüfte der Länge nach durchziehenden Samemveges.

Vorkommen: Von Dr. Buresch wurden gesammet am 1. V. 13 in S. O. Thracien am Kuru Dagh 3 ♂ 1 ♀, am 20. IV. 14 in Südthracien bei Badoma (bei Dege Adač) 2 ♂. Die Wehrdrüsenporen befinden sich am 5. 7. 9. 10. 12. 13. und 15.—19. Ring. ♂ 30 1/2—32 1/2 mm. Lg., ♀ 34 mm.

IV. UNTERGATTUNGEN VON LEPTOIULUS.

Der im Folgenden beschriebene Leptoiulus borisi giebt mir Veranlassung eine schon längst von mir ins Auge gefasste, natürliche Gliederung der artenreichen Gattung Leptoiulus vorzunehmen. Mit Leptoiulus ist es gegangen wie mit zahlreichen andern Gruppen, anfangs als Untergattung von Iulus aufgefast hat sie sich allmählig so erweitert, dass notwendig eine weitere Gliederung vorgenommen werden musste, was allerdings bei der grossen zahl der Arten und der Complication der Charactere mit besonderen Schwierigkeiten verbunden war. Die Gliederung von Leptoiulus in die nachfolgenden drei Untergattugen erfolgt jedoch keineswegs nur in Folge der Zunahme der Arten, sondern sie entspricht den Fortschritten unserer Kenntnisse namentlich hinsich der vergleichend-morphologischen Beurteilung der Gonopoden.

A. Unkusbeine mässig hoch. Hüften des 2. Beinpaares der Männchen mit oder ohne Fortsatz, vordere Beinpaare mit oder ohne Polster. Promerite der Gonopoden meistens ohne oder mit kleinem, selten mit grossem Innenlappen. Mesomerite nicht selten wie bei Oroiulus, meistens aber ohne jene Auszeichnungen. Opisthomerite stets deutlich gesondert in Sperma-und Flagellumabschmitt und jeder derselben mit einem mehr oder weniger auffallenden Fortsatz. Phylacum der Opisthomerite meistens gross und stiefelschaftartig verbreitert, vorn meistens mit einer mehr oder weniger zahnartig umgebogenen Ecke. Wenn das Phylacum aber schwächer entwickelt ist, besitzt es doch eine dreieckig verbreiterte Basis. Der Spermaabschnitt ist weder ungewöhnlich vergrössert

noch auffallend gestreift. Das Velum ist stets vorhanden und meistens mehr oder weniger sichelartig gekrümmt.

1. Untergattung *Leptoiulus* s. str. (Hierhin die Mehrzahl der Arten.)

B. Unkusbeine gedrungen (Abb. 10) Hüften des 2. Beinpaares ohne Fortsatz, die vorderen männlichen Beinpaare mit Polstern. Promerite der Gonopoden (Abb 8) mit grossem, über die Hälfte ihrer Länge hinausragenden Forstatz-Innenlappen. Mesomerite mit auffallend abgesetztem und vorn tief ausgehöhltem Endkopf (ms). Opisthomerite schmal gebaut, ohne deutliche Sonderung in Sperma und Flagellum-Abschnitt. Phylacum (ph) sehr schwach entwickelt, indem es nur einen schmalen, nach endwärts gerichteten Lappen darstellt, ohne dreieckige Erweiterung der Basis. Velum vorhanden.

2. Untergattung *Oroiulus* n. (Hierhin gehören nur die beiden Arten krüperi Verh. und borisi n. sp.)

C. Der Spermaabschmitt der Gonopoden-Opisthomerite ist ungewöhnlich stark entwickelt, indem seine 3—3 Lappen nicht nur sehr vergrössert sind, sondern auch auffallend gestreift. Die Lappen des Spermaabschnittes sind so mächtig entwickelt, dass der vordere Rinnenblattfortsatz ganz verdrängt worden ist, während der hintere kräftig entwickelt und selbständig geblieblen. Das Velum fehlt. Phylacum gross und mit umgeschlagener Zahnecke. Promerite mit Innenlappen. Hüften am 2. männlichen Beinpaar stets mit einem dreieckigen, inneren Fortsatz. Im Uebrigen stimmt diese Untergattung mit Leptoiulus s. str. überein.

3. Untergattung *Lamelloiulus* m. (=Sectio Lamelliferi Verh. im 30. Diplopoden-Anfsatz, Archiv f. Nat. 73. I. I. Bd., 3. H. Berlin 1908, S. 440).

Leptoiulus s. str. nimmt eine mittlere Stellung ein zwischen der primitiven Gruppe Oroiulus und der derivaten Lamelloiulus. Letztere Untergattung ist bekanntlich osteuropäisch und besonders für die Karpathenländer sehr charakteristisch, vermutlich auch in Bulgarien vertreten.

In ihrer äusseren Erscheinung stimmen die Angehörigen der drei Leptoiulus-Untergattungen so weit überein, dass sich kein durchgreifender Unterschied feststellen lässt.

Der Leptoiulus Krüperi Verh. als erster bekannter Vertreter von Oroiulus wurde von mir beschrieben im XVII. Aufsatz, Diplopoden aus dem Mittelmeergebiet, Archiv f. Nat. 1901, Bd. I, H. 1, S. 95—96. Er unterscheidet sich von dem nachfolgend beschriebenen borisi durch die im Endteil einfach abgerundeten Mesomerite, durch ein viel kleineres und niedrigeres, zugleich dreieckiges Velum der Opisthomerite, während das Phylacum zwar sehr schmal gebaut ist, aber entschieden länger als bei borisi, sodass es etwas über das Velum hinaus greift. Das Solänomerit ist auch bei krüperi auffallend einfach gebaut, gerade nach endwärts gerichtet und am Ende in zwei kleine Läppchen ausgezogen, es überragt bedeutend das Velum. L. krüperi ist zwar nur wenig grösser als borisi besitzt aber beim ♂ 107 Beinpaare. In der sehr feinen und wenig dichten Furchung der Metazonite stimmen beide Arten überein.

V. LEPTOIULUS (OROIULUS) BORISI n. sp.

♂	von	20	mm. Lange	mit	81	Beinpaaren,	2	beinlosen Endringen,
♂	„	24	„	„	„ 85	„	2	„ „
♂	„	$24^1/_2$	„	„	„ 87	„	2	„ „
♀	„	25	„	„	„ 87	„	2	„ „

Furchung der Metazonite fein und ziemlich weitschichtig. Drüsemporen klein und weit hinter der Naht gelegen. Körper tief schwarz. Beine wenig heller.

Endfortsatz lang, spitz und gerade, Subanalplatte mit kleinem Spitzchen.

Gnathochilarium des ♂ hinter der Mitte nur mit wenigen Borsten, Innentaster mit 4+4 Sinneszäpfchen.

Vordere Beinpaare des ♂ an Postfemur und Tibia mit feinen Polstern. Hüften des 2 Beinpaares einfach. 7. Pleurotergit des ♂ (Abb. 9) am Unterlappen vorn und hinten stumpfwinkelig ausgebuchtet, innen breit gebogen. Der Innenlappen besitzt unten vor der Mitte eine quere Aushöhlung und vor derselben eine gebogene Querleiste, am Hinterrand ragt ein halbkreisförmiger Lappen vor. 1. Beinpaar des ♂ mit sehr gedrungenem Telopodit (Abb. 10) an welchem ausser dem stark eingekrümmten Uncus nur ein borstenloses Praefemur abgesetzt.

Die Promerite (pr. Abb. 8) der Gonopoden sind hinten tief ausgehöhlt, neben der Aushöhlung findet sich innen ein Höcker und hinter diesem ein breiter, bis über die Mitte reichender Innenlappen. Die Mesorite (ms) besitzen einen keuligen Endkopf. welcher vorn tief löffelartig ausgehöhlt ist, ausserdem hinter der Mitte ausgebuchtet und am Ende neben der Bucht mit feinen Wärzchen besetzt.

An den verhältlich sehr einfachen Opisthomeriten bemerkt man in der Endhälfte ein grosses, glasiges, fast halbkreisförmig nach vorn gerichtetes Velum-Blatt, während das sehr schmale Solänomerit (pr) nach vorn gebogen und am Ende in zwei Spitzchen ausgezogen ist. Neben dem Solänomerit und dicht an dieses angedrückt zeigt sich ein niedriges, am Endrande völlig abgerundetes Phylacum (ph).

Die Unterschiede von Krüperi Verh. wurden schon oben genannt.

Vorkommen: Von S. M. König Boris wurde diese Art im Pirin-Gebrige Macedoniens gesammelt und zwar 6 ♂ 1 ♀ und 1 j. ♀ unter Kalksteinen an 4. 7. 24 in2750 m. Höhle.

VI. APFELBECKIELLA BULGARICUM n. sp.

Die sehr eigenartige, isolirt stehende Gattung Apfelbeckiella wurde zuerst von V. Apfelbeck bei Constantinopel entdeckt und beschrieb ich die typische Art A. byzantinum Verh. in meinem XX. Miriapoden-Aufsatz, Diplopoden des östlichen Mittelmeergebietes, Archiv f. Naturg. 1901, Bd. I, H. 3, S. 261 und 262. Meine damals gegebene Gattungscharacteristik stimmt vollkommen auch für die folgende neue Art, ausgenommen die beilartigen Fortsätze der Promerite, welche byzantinum sehr auszeichnen, bulgaricum dagegen völlig fehlen. Aber auch die Enden der hinteren Gonopoden sind bei letzterer Art nicht beilartig gestaltet, sondern eher ankerförmig zu nennen (ms Abb. 6).

A. bulgaricum: ♂ 30½ mm. lg. mit 87 Beinpaaren und 2 beinlosen Endringen. Einfarbig graubraun, Körper glatt und glänzend. Borstentragende Scheitelgruben fehlen. Ocellen fehlen. Backen des ♂ mit abgerundet – dreieckigen Lappen weit vorragend.

Collum - Seitenränder mit stumpfwinkeliger Randfurche, wodurch ein abgerundet-dreieckiges Läppchen abgesetzt wird, sonst glatt.

Ueber dem Labrum Rand eine tiefe, gebogene Querfurche dahinter eingestochene Punkte und Runzeln. Stirn und Scheitel glatt, ohne Medianfurche.

Analklappen dicht und lang behaart, Präanalsegment ohne Fortsatz, hinten nur stumpfwinkelig vorragend, vor der Vorragung mit zerstreuten Borsten.

Pro-und Metazonite spiegelglatt, die letzteren nur im Bereich der Beine und etwas oberhalb derselben weitläufig längs gefurcht, d. h. die Längsfurchen hören schon weit unterhalb der Foramina vollständig auf, übrigens biegen sie vorn mehr oder weniger nach oben um. (Abb. 7).

Die tief eingegrabenen Nähte sind kräftig gekerbt, die grossen Foramina liegen bald mehr bald weniger weit hinter der Naht.

Labrum in der Mitte dreizähnig, das Gnathochilarium verhältlich breit, hinter der Mitte der Stämme eine Gruppe von 11 Borsten, Innentaster mit je 7 Sinnesstiften. Das Promentum ragt hinten als stumpter Keil etwas zwichen die Stämme, an den Seiten ist es abgerundet-stumpfwinkelig, es erreicht etwa ein Drittel der Länge der Zungenplatten.

Uncus am 1. Beinpaar des ♂ fast parallel nach vorn gerichtet und daher auffallend weit von einander entfernt, Telopodite mit reichlich beborsteten, querovalem Präfemur-Abschnitt, ausserdem mit beborsteten und höckerig vorragendem Femur-Abschnitt. Uncus stark eingekrümmt und am Ende Stumpf.

2. Beinpaar des ♂ mit einfachen Hüften, Postfemur und Tibia mit sehr deutlich und dicht gestrichelten Polstern, die der Tibia am Ende gegen den Tarsus vorgezogen. Vom 3. Beinpaar an tritt auch noch am Femur ein gestricheltes Polster auf.

Unterlappen am 7. Pleurotergit des ♂ hinter der Gonopodentasche mit starkem Zapten nach unten vorragend, (Abb. 7) hinten ist der Zapfen durch eine stumpfwinkelige Bucht abgesetzt.

Ausserlich stimmt diese Art mit byzantinum fast ganz überein, aber am Analsegment ist die Behaarung dichter und länger.

Die vorderen Gonopoden (Abb. 5) welche an der Basis vor dem medianen Knoten (k) in welchem die Promerite verwachsen sind, durch ein dreieckiges Sternitstück (v) gettrent bleiben, sind durch eine tiefe äussere Einbuchtung hinter der Mitte stark keulig verbreitert. Am Ende innen findet sich eine kleine stumpfwinkelige Bucht, aber die beiden Fortsätze welche die Promerite des byzantinum auszeichen, fehlen hier vollständig. Auf der Hinterfläche beginnt neben dem Mediankonten jederseits eine starke Längsrippe (lr), welche in der Grundhälfte dreieckig verbreitert ist, am beborsteten Ende aber abgerundet und mit diesem ein wenig über das Ende des Promerit hinausschaut.

Die ganz eingenartig gestalteten hinteren Gonopoden (Abb. 6) sind vollkommen nach demselben Typus gebaut wie diejenigen des byzantinum. Das Auffallende dieses Typus liegt besonders darin, dass die Mesomerite (ms), im Gegensatz zu den meisten andern Iuliden, viel stärker entwickelt sind als die Opisthomerite (op) welche nur wie ein kleiner, am Ende schraubig auslaufender Anhand an ihnen erscheinen. Die hinteren Gonopoden, mit ihren Stützen fest verwachsen, verschmälern sich ganz allmählig von grund-nach endwärts. Das ankerartig verbreiterte Ende ist abgeschrägt und seine beiden Aeste sind von verschiedener Länge, beide abgerundet und durch eine Schrägleiste verbunden.

Vorkommen: Strandža-Gebirge in S. O. Bulgarien, 3. IV. 1922 beim Dorfe Wurgari ein ♂ und ein Jungmännchen, von D. Iltschew gesammelt.

VII. TYPHLOIULUS BURESCHI VERH.

Diese Art ist in Bulgarien offenbar die häufigste der Gattung und scheint im Gebiete weit verbreitet zu sein. Neuerdings lagen mir zahlreiche Stücke vor und zwar aus der Toplja-Höhle beim Dorfe Golema Želesna im Loveč-Bezirk, 3. X. 25 gesammelt von N. Radew und aus der Hajduschka-Dupka bei Karlukowo 9. IX 23 gesammelt von Dr. Buresch und Radew. 1 ♀ stammt aus der Temnata Dupka-Höhle bei Lakatnik, 1. IV. Dr. Buresch.

♂ 23½ mm. lg. mit 81 Beinpaaren und 2 beinlosen Endringen,
♀ 25 „ „ „ 93 „ „ 1 „ Endring,
Larve 7½ „ „ „ 33 „ „ 6 „
26 Rumpfringen. Antennen 8 gliedrig. Die Hinterränder aller Ringe lang abstehend beborstet.

VIII. PACHYIULUS.

1. Pachyiulus flavipes Latzel. Badona bei Dede-Agatsch, 20. IV. 1914 Dr. Buresch, 1 ♂, 13 ♀.

2. Pachyiulus hungaricus Latzel. Am Witoscha beim Bojana-Wasserfall, 1400 m. Höhe 1 ♂, 1 ♀, Dr. Buresch.
♂ 58 mm. lg. mit 107 Beinpaaren, 2 beinlosen Endringen
♀ 70 „ „ „ 107 „ 2 „ „ ;
Bei Rilski-Monastir 3. VI. 11 : 1 ♀ in 1000 m. Höhe.

IX. BULGAROSOMA BURESCHI Verh.

♂ 14—14½ mm. lg., ♀ 14 mm. lg. mit ausgestülpten Cyphopoden. Larven mit 26 Rumpfringen 19 mm, mit 23 R. 7 mm. lg.

Die Hinterstirn des ♂ zwischen den Antennen erscheint im Profil weit höckerartig vorgezogen. Scheitel mit Mediannaht, jederseits mit Längsleiste, welche dicht oberhalb der Antennengruben endet. Vor ihrem Ende beginnt die Querrippe der Stirn, welche aussen langsam ansteigt, aber in mittleren Drittel in breitem Bogen abgerundet ist. Die Auszeichnung auf der männlichen Stirn erscheint also von vorn oder hinten als Querrippe, von der Seite als grösser Höcker.

Unterhalb der seitlichen Längsleisten des Scheitels, weit hinter den Antennengruben münden die Schläfenorgane, deren geringelter Gang doppelt so lang wie breit im Innern auf der Basis einen grossen Sinneskegel trägt.

8—11. Beinpaar des ♂ innen am Ende des Präfemur mit abgerundetem Höckerchen, am 11. Beinpaar auch innen in der Mitte des Präfemur eine kleine häckerige Wölbung, Hüften des 11. Beinpaares am Ende mit Höcker, ebenso aber etwas schwächer auch am 10.

Hinsichtlich der Gonopoden verdient noch Folgendes hervorgehoben zu werden:

Die inneren Fortsätze am Coxosternum der hinteren Gonopoden parallel nach endwärts gerichtet, von einander nicht weiter als von den äusseren Fortsätzen entfernt. In der Mitte werden die inneren Fortsätze durch eine dreieckige, spitzwinkelige Bucht getrennt, an welche sich eine kurze Mediannaht anschliesst. Ein Aufsatz im Sinne von Anthroleucosoma fehlt also in der Tat vollständig. Die inneren Fortsätze mit ihrer erweiterten Basis entsprechen vielleicht den Coxiten, die äusseren den Telopoditen.

Bei Anthroleucosoma dagegen sind jederseits beide Fortsätze dicht zusammengerückt, durch den Aufsatz nach aussen gedrängt und zugleich viel schwächer entwickelt. Man kann aber auch die inneren Fortsätse als Aufsatz auffassen, zumal sie mit dem Sternit ganz verwachsen sind. Dann würde der Aufsatz, im Gegensatz zu Antroleucosoma, tief gespalten sein und nur die äusseren Fortsätse den Gonopoden entsprechen. Hierfür spricht der Umstand, dass lange und kräftige Muskeln den ausseren Grund der äusseren Fortsätze bedienen, Muskeln welche von den Innenästen der Tracheentaschen herkommen und zwar sowohl von der zugehörigen als auch der gegenüberliegenden Seite.

Der kreuzförmige Aufsatz der vorderen Gonopoden ist das unpaare Mittelstück eines Syncoxit, dessen Seitenteile viel niedriger sind, aber nach der Mitte dreieckig ansteigen, um mit diesem dreieckigen Mittelteil einen Träger des kreuzförmigen Aufsatzes zu bilden. Die ausgehöhlten und am Ende zerfaserten Reste neben jenem stellen die Telopodite vor. Man kann also sagen dass:

Bulgarosoma einen unpaaren Aufsatz an den vorderen Gonopoden und

Antproleucosa einen unpaaren Aufsatz an don hinteren Gonopeden besitzt. ♀ Hüften des 2. Beinpaares noch etwas breiter als lang, innen hinter dem Sternit in der Grundhalfte median dicht zusammengerückt, in der Endhälfte unter fast rechtem Winkel schräg auseinander gehend, auf dieser Strecke ein kleiner stumpfer Höcker mit Borste. Hüften des 3. Beinpaares des ♀ ungefähr so lang wie breit, vollkommen getrennt, schäg anseinander stehend, Präfemur etwas aufgeschwollen, $1^1/_2$ mal länger als breit, aussen hinter der Basis einge-

schnürt und daher etwas keulig. 4. Beinpaar ebenso, aber Prä femur reichlich doppelt so lang wie breit.

Die Ergänzung der vorigen Beschreibung ermöglichte mir der Umstand dass mir Herr Dr. Iwan Buresch neuerdings aus der Ledenik-Höhle eine Serie Individuen zur Untersuchung schickte, welche am 6. XI 25 daselbst gessamelt wurden. Es befanden sich. darunter nicht nur einige reife Pärchen sondern auch 3 Larwen mit 23 Rumpfringen neben 16 Larwen mit 26 und 28 Rumpfringen.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN:

Taf. VI.

Abb. 1—3. Brölemannia bulgaricum n. sp. ♂

1. Enhälfte eines Gonopoden — Telopodit, × 56.
sp. Spermakanal, ka Kanalast, z Zahn, g Seitenast des Femoralabschnittes,

2. Grundhälfte eines Gonopoden - Telopodit, × 56.
Der teil x von abb. 1 ist an x Abb. 2 angesetzt zu denken, die Basis des Telopodit mit der Blase ist fortgelassen, f der Spiessanhang, sk Spermakanal, tr Tracheen, y k Grenze zwischen präfemoralem und femoralem Abschnit.

3. Die Enhälfte eines grossen Coxithornes, × 56.

Abb. 4. Leptodesmus vestitus thracius n. subsp. ♂.
Gonopoden—Telopodit nebst Coxalhorn (cod) von innen her gesehen, × 56.

Abb. 5—7. Apfelbeckiella bulgaricum n. sp. ♂.

5, Promerite der Gonopoden in der Vorderansicht, v Sternitteil, k Medianknoten, lr Längsrippen, × 56.

6. Ein Mesomerit (ms) nebs kleinem Opisthomerit, von innen betrachtet, × 56.

7. Ein Unterlappen des 7. Rumpfpleurotergit, dp Vordergrenze der Duplicatur, × 56.

Abb. 8—10 Leptoiulus (Oroiulus) borisi n. sp. ♂.

8. Beide linke Gonopoden in natürlichem Zusammenhang, Innenansicht, das Flagellum (fl) wurde nur teilweise eingezeichnet × 125.
pr Promerit, ms Mesomerit, op Opisthomerit, ph Phylacum, ve Velum.

9. Ein Unterlappen des 7. Pleurotergit, Innenansicht × 56.

10. Linken 1. Bein von hinten betrachtet, v Sternitstück, co Coxit, prf Präfemur, u Uncus × 125.

ПРИНОСЪ КЪМЪ ПЕПЕРУДНАТА ФАУНА НА ЛОВЕЧЪ, БЛИЗКАТА МУ ОКОЛНОСТЬ И ТРОЯНСКИЯ БАЛКАНЪ.

Отъ Крумъ Ивановъ.

BEITRAG ZUR SCHMETTERLINGSFAUNA DER UMGEBUNG VON LOWETSCH UND DES TROJAN-BALKANS (BULGARIEN).

von K. Iwanov.

A. **Обща часть.**

Настоящия приносъ щѣше да бжде публикуванъ въ близко бждаще отъ Д. Илчевъ, чиято ранна смърть покрай многото му намерения, отне и това.

На неговата паметь посвещавамъ този приносъ.

Случаятъ, че въ началото на м. май т. г. азъ бѣхъ назначенъ наново въ Царската Ентомолог. Станция като препараторъ-ентомологъ, ми позволи, при непосрѣдственитѣ упжтвания на Д-ръ Ив. Бурешъ, да доразработя окончателно пеперудния материалъ, събранъ отъ Д. Илчевъ и менъ.

Събирането на пеперуденъ материалъ отъ Ловечъ и неговата околность започна още презъ м. августъ 1914 год., когато Д. Илчевъ за пръвъ пжть посети Ловечъ. Тогава още, ученикъ въ прогимназията, азъ го придружавахъ въ еднодневнитѣ му екскурзии изъ околностьта на Ловечъ. Следъ това до тази година, особено презъ м. м. юлий и августъ екскурзирахме ежегодно около Ловечъ. Презъ този периодъ отъ 10 години би трѣбвало да се събере обиленъ и разнообразенъ материалъ, но за това пречеше невъзможностьта ни да бждемъ тамъ презъ цѣлия пеперуденъ сезонъ отъ една страна, а отъ друга страна неголѣмото разнообразие и неособеното положение на ловешката околность.

Ловешката околность се оросява отъ водитѣ на р. Осъмъ. Тя като че ли стои на границата между равнината и планината: на северъ се простира обширната Дунавска равнина, а на югъ достигатъ последнитѣ разклонения на предпланинитѣ

на Централния Балканъ. Височината на Ловечъ е 210 метра надъ морското равнище.

Пеперудитѣ сѫ събирани главно около Ловечъ въ диаметъръ отъ 10 клм. Екскузирали сме още и до следнитѣ села: Омаревци, Деветаки, Дойренци, Зълково и др., които сѫ типични полски села, около които още въ края на м. юний всичко пожълтява отъ палящето слънце и само тукъ-тамъ по опрашенитѣ трѫни хвърчи обикновената Pyrameis cardui. Малко по-гориста е околностьта на с. Микре, кѫдето сме екскурзирали нѣколко пѫти.

За събирането на нощни пеперуди употрѣбявахме нощна примамка, но задоволителни резултати не получихме, макаръ и да повтаряхме това нѣколко години наредъ.

Пеперудния материалъ отъ Троянския балканъ е резултатъ отъ нѣколко екскурзии, които направихме било наедно или поотдѣлно.

Първата екскурзия направихме до Троянския манастирь, кѫдето на 30 августъ 1919 год. ловихме нощни пеперуди съ примамка. Между уловенитѣ пеперуди изобилстваха видове отъ рода Agrotis, които се срѣщатъ твърде често изъ широколистнитѣ гори, каквито сѫ тѣзи на Троянския балканъ. На другия день се изкачихме на Зелениковецъ, кѫдето събирахме дневни пеперуди, между които нѣщо интересно нѣмаше. Вечерьта ловихме нощни пеперуди съ примамка.

На 12 и 14 августъ 1921 год. екскурзирахъ до Троянъ и неговата околность. Събрахъ изключително дневни пеперуди.

Въ края на сѫщия месецъ и година Д. Илчевъ екскурзира до Троянския манастирь и Зелениковецъ.

Въ началото на м. августъ 1922 год. екскурзирахъ до Козя стена, заедно съ Н. Радевъ, който събираше зоологиченъ материалъ за Царския Естествено-Исторически Музей, кѫдето той бѣше асистентъ по Зоология.

Въ срѣдата на м. августъ 1923 год. екскурзирахъ до Троянския манастирь и Зелениковецъ заедно съ Н. Радевъ.

Въ пеперудно отношение Ловечъ, а сѫщо така и Троянскиятъ балканъ не сѫ изследвани. Настоящиятъ приносъ, вѣрвамъ, все ще допринесе нѣщо за по-пълното опознаване на България въ пеперудно отношение.

Събраниятъ материалъ, предметъ на настоящия приносъ, брои 225 вида безъ вариететитѣ, които се разпредѣлятъ така:

Rhopalocera — 73, Sphingidae — 5, Lymantridae — 2, Lasiocampidae — 3, Saturniidae — 1, Noctuidae — 48, Geometridae — 49, Syntomidae — 1, Arctiidae — 12, Zygaenidae — 3, Cossidae — 2, Hepialidae — 1 и Microlepidoptera — 25.

Всички пеперуди сѫ препарирани и се намиратъ въ Царската Ентомологична Станция.

Чувствувамъ се задълженъ да изкажа искрената си благодарность на Д-ръ Ив. Бурешъ, кайто винаги се е отзовавалъ ласкаво и съ готовность е подпомагалъ всѣко ново начинание, за гдето бѣше тъй добъръ да провѣри и корегира опредѣлението на пеперудитѣ, както и за ценнитѣ упжтвания, които ми е давалъ.

Б. **Систематиченъ списъкъ.**

Fam. Papilionidae.

Papilio podalirius L. (Stgr. и Rbl., Kat. № 1). Срѣща се въ две генерации. Екземпляри отъ първата генерация сме ловили презъ м. м. май и юний, а отъ втората — м. юлий до срѣдата на м. августъ. Ловили сме стари екземпляри на Козя стена — 4.VIII.922, а на 31.VIII.919, въ мѣстностьта Зелениковецъ.

P. machaon L. (4). Срѣща се много рѣдко. Презъ периода отъ 1915—1925 год. сме виждали само два-три екземпляра, отъ които хванахме единъ на 15.VIII.921 не далечъ отъ Ловечъ.

Thais cerisyi God. (9). Ловили сме екземпляри по вълчата ябълка въ градинитѣ около Ловечъ 5—11.VI.916.

Th. polyxena Schiff. (10). Обикновенъ видъ презъ пролѣтьта; ловили сме екземпляри отъ 30.III.—20.IV. близо до Ловечъ. На 18.VI.916 намѣрихме гжсеници отъ този видъ, които хрисалидираха на 26 с. м., а отъ 25—30 априлъ 1917 год. изхвръкнаха пеперуди въ Царск. Ент. Станция. Между тѣзи гжсеници имаше една, отъ която изхвръкна пеперуда ab. achracea Schiff. Такъвъ екземпляръ уловихъ на 30.IV.921 западно отъ Ловечъ.

Parnassius mnemosyne L. (36). Виждалъ съмъ само единъ екземпляръ, когото уловихъ юго-източно отъ Ловечъ на 1.V.921.

Fam. Pieridae.

Aporia crataegi L. (38), Отъ този тъй обикновенъ видъ имаме уловенъ само единъ екземпляръ около Ловечъ на 8.V. 1916 год.

Pieris brassicae L. (45). Ловечъ — 2.VIII.919 и 29.VIII.916; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 31.VIII.919.

P. rapae L. (48). Много обикновенъ видъ; хвърчи отъ края на м. априлъ до срѣдата на м. октомврий. Изглежда, че този видъ се срѣща най-малко въ три генерации (Д-ръ Ив. Бурешъ), при това екземляритѣ, които хвърчатъ презъ пролѣтьта и есеньта иматъ на двата си чифта криле единъ жълтеникавъ о т е н ъ к ъ, а у екземпляритѣ, които хвърчатъ презъ

лѣтото той липсва. Не далечъ отъ Ловечъ уловихме два екземпляра var. Manni Mayer, единия на 8.VII.915, а другия презъ м. октомврий 1920 год.

P. napi L. (52). Ловечъ — 3.V.921; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923. Много по-често се среща gen. aest. napaeae Esp. Ловечъ отъ 5.VI. до 15.IX; Троянски балканъ — 17.VII — 31.VIII.

P. daplidice L. (57). Ловечъ — 1.V.921, 16.VI.916. 25.VII.922, 29.VIII.925; с. Макре — 8.VII.916; с. Умаревци — 30.IX.925, Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 81.VIII.919.

Euchloë cardamines L. (69). Ловечъ — 15—20.IV.922 и 1.V.921.

Leptidia sinapis L. (81). Въ две генерации: отъ първата сме ловили отъ началото на м. май до началото на м. юлий (Ловечъ — 1.V. — 10.VII; Троянски балканъ — 17.VII.923), а отъ втората презъ м. августъ (8—23.VIII.)

Colias hyale L. (98). Ловечъ — 5—20.IV.922, 3.V.921, 7—25.VII.915, 10—20.VIII.920, 15.IX.921; с. Сливекъ — 2.IX.925. Единъ екземпляръ уловенъ на 9.IX.924 прилича на ab. Uhli Kovatz; другъ екземпляръ отъ 15.IX.921 прехожда къмъ ab. obsoleta Tutt.

C. edusa F. (113). Ловечъ — 25—30.VII.922, 10—15.VIII. 925, 9—27.IX.925; с. Сливекъ — 2.IX.925.

Gonopteryx rhamni L. (124). Ловечъ — 27.IV.925, 5.V.921, 24.VII.917; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923, 31.VIII.919.

Fam. Nymphalidae.

Apatura ilia Schiff. (132) ab. eos Rossi. Ловечъ — 22.VII. 917, 13.VIII.915. Д. Илчечъ е констатиралъ още ab. budensis Fuch. презъ августъ 916 и var clytiae Schiff. — 13.VIII.916.

Limenitis camilla Schiff. (135). Ловечъ — 13.VIII.916.

Pyrameis atalanta L. (152). Ловечъ — 14—17.VII.917, 18—25.VIII.925; с. Микре — 8.VIII.916; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923.

P. cardui L. (154). Ловечъ — 19—30.VII.917, 4—31.VIII. 922; с. Микре — 8.VIII.916; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923; Козя стена — 14.VIII.921.

Vanessa jo L. (156). Виждалъ съмъ въ края на м. юлий западно отъ Ловечъ; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923.

V. urticae L. (157). Констатирана отъ Д. Илчевъ изъ лозята около Ловечъ на 19.VI.916.

Polygonia c-album L. (166). Ловечъ — 10—21.VIII.921; Троянски балканъ (Козя стена) — 4.VIII.922. Gen. aest. Hutchinsonii Robs Ловечъ — 11.VII.916, 24.VII.917; ab. pallidior Tutt. Ловечъ — 2.VII.916; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923; ab. varieagata Tutt. Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 31.VIII.919 и 12.IX.921.

Melitaea cinxia L. (177). Ловечъ — 3.V.921, 20.VII.921; 7.VIII.915.

M. phoëbe Knoch. (180). Ловечъ — 8.V.916, 6—23.VIII.921.

M. didyma O. (185). var. meridionalis Stgr. Ловечъ — 18.VI.916, 1—19.VIII.919, 16.IX.924.

M. trivia Schiff. (186) Ловечъ — 1—13.VII.919; с. Микре — 8.VIII.916; var. nana Stgr. Ловечъ — 6—7.VIII.915; с. Микре — VIII.916.

M. athalia Rott. (191) Ловечъ — 21.VI.917; с. Микре — 8.VIII.916.

Argynnis euphrosyne L. (208). Ловечъ — 20.IV.922, I.V.925 и 15.IX.921.

Arg. dia L. (218). Ловечъ — 20.IV.917, 1.V.921. 21.VI.917, 6—19.VIII.916; с. Микре — 8.VIII.916; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923 и 31.VII.919. Единъ екземпляръ отъ 15.IV.922 е значително тъменъ; освенъ това петната на задния чифтъ близо до thorax'a се сливатъ въ едно голѣмо черно петно.

Arg. lathonia L. (225). Ловечъ — 3.V.921, 2 и 11.VI.916, 21.VII.922, 1—5.VIII.921, 1—9.IX.915; с. Микре — 8.VIII.916.

Arg. aglaja L. (230). Ловечъ — 24.VII.917.

Arg. niobe L. (231). var. eris Meig. Ловечъ — 21.VI917 и 24.VII.917.

Arg. paphia L. (237). Ловечъ — (6.VI.) 1.VIII.916; с. Микре — 8.VIII.916; Троянски балканъ — 17.VII.923 и 14.VIII.921.

Arg. pandora Schiff. (240). с. Микре — 8.VIII.916; Троянски балканъ — 17.VII.923 и 14.VIII.921.

Melanargia galathea L. (246) var. proceda Herbst. Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923; Ловечъ — 20.VIII.921.

Erebia euryale Esp. (301). Троянски балканъ (Козя-стена) — 4.VIII.922.

Er. ligea L. (302). Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923.

Satyrus circae F. (340). Ловечъ — 4 и 20.IX.925.

Satyrus dryas Sc. (381). По пжтя между Ловечъ и с. Микре — 8.VIII.916.

Pararge aegeria L. (385). var. egerides Stgr. Ловечъ — 20—30.VII.925, 8—29.VIII, 9—28.IX.920; с. Микре — 8.VIII. 916, 5.IX.920; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17. VII. 923.

P. megaera L. (390). Ловечъ — 1 и 3.V.921, 8.VIII.915, 18—23.VIII.920, 4.IX.915.

P. maera L. (392). Ловечъ — 3.V.921, 6—21.VIII.921; Троянски балканъ — 31.VIII.919. Единъ ♂ екземпляръ уловенъ при Зелениковецъ на 17.VII.923, който прехожда къмъ var. adrasta Hb.

Aphantopus hyperanthus L. (401). Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17.VII.923 (значително едъръ екземпляръ), 31. VIII.919 (изтърканъ екземпляръ).

Epinephele jurtina L. (402). Ловечъ — хвърчи презъ м.м. юний, юлий, августъ и до срѣдата на м. септемврий; Троянски балканъ — 17.VII.923 и 31.VIII.919. Единъ екземпляръ уловенъ на 15.VI.922 е съ лѣво крило на ♂, а съ дѣсно на ♀.

Ep. tithonus L. (422). Ловечъ — 18—26.VIII.920; с. Микре — 8.VIII.916; Троянски балканъ (Козя-стена) — 4.VIII. 922.

Coenonympha pamphilus L. (440). Ловечъ — 1.V.921, 1—10.VIII.921, 15 и 16.IX.921; с. Микре — 8.VIII.916; с. Сливекъ — 2.IX.925; с. Умаревци — 30.IX.925; Троянски балканъ — 17. VII.923 и 31.VIII.919.

Fam. Erycinidae.

Nemeobius lucina L. (451). Срѣща се много рѣдко; имамъ само единъ екземпляръ, уловенъ недалечъ отъ Ловечъ между 20 и 30.VIII.921.

Fam. Lycaenidae.

Thecla acaciae F. (465). Ловечъ — 24.IV.918 и 5.VI.916.

Chrysophanus thersamon Esp. (506). Ловечъ — 1.V.921, 9.VIII.915; с. Сливекъ — 2.IX.925.

Chr. dispar Hiw. (508) var. rutilis Wernb. Ловечъ — 18 и 20.VIII.917.

Chr. phleas L. (512). Ловечъ — 5.VI.916, 7—23.VIII.925, 19.IX.924. Var. eleus F. Ловечъ — 4—20—30.VIII.92 и 4. IX.925.

Chr. dorilis Hufn (513). Единъ ♂ екземпляръ уловихъ при с. Сливекъ на 2.IX.925.

Lyceaena argiades Pall. (540). Уловихъ 3 ♀ екземпляри около Ловечъ между 27 и 29.VIII.925.

L. argus L. (543). Ловечъ — 20.VII.921, 7—15—30. VIII,921, 15—16.IX.921; с. Микре — 8.VIII.916; с. Сливекъ — 2.IX.925. (Въ голѣмо изобилие около Ловечъ), trans ab. (var.) bella Hs. Ловечъ — 1.V.921 и 6.VIII.917.

L. orion Pall. (574). Ловечъ — 20—30.VII.907, 6—10—20. VIII.921.

L. astrarche Bergstr. (589). Ловечъ — 1.V.921, 1—19.VIII. 925, 15 и 16.IX.921; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 17. VII.923.

L. icarus Rott. (604). Ловечъ — 1.VI.921, 9—30.VIII.915, 4—16.IX.920; с. Микре — 8.VIII.916; с. Сливекъ — 2.IX.925; с. Умаревци — 30.IX.925; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 31.VIII.918; Троянъ — 13.VIII.921.

L. meleager Esp. (911). Ловечъ — 25.VIII.921- 16.IX.921.

L. bellargus Rott. (913). Ловечъ — 1.V.921, 5.VI.916, 1.VII.922, 10—20.VIII.921, 15—8.IX.921.

L. coridon Poda (614). Ловечъ — 15—16.IX.921.

L. admetus Esp. (619). Ловечъ — между 1 и 19.VIII.921.

L. minimus Fuessl. (635). Ловечъ — 31.VII.921, 15—16. IX.921.

L. cyllarus Rott. (638). Ловечъ — 15—16.IX.921.

L. arion L. (645). Ловечъ — между 10 и 20.VIII.921.

Cyaniris argiolus L (650). Ловечъ — между 10 и 30. VII.922.

Fam. Hesperidae.

Atopea thaumas Hufn. (662). Ловечъ — 24.IV917, 11.VI. 916; Троянски балканъ, (Зелениковецъ) — 31.VIII.919.

Augiades sylvanus Esp. (671). Ловечъ — 8.V.916, 8—25. VII.917, 19.VIII.920.

Carcharodus alceae Esp. (686). Ловечъ — 10—30.VII.922, 10—23.VIII.920, 15—16.IX. 921.

Carch. altheae. Hb. (687). Констатирана отъ Д. Илчевъ около Ловечъ на 8—10.VIII.915.

Hesperia orbifer Hb. (699). Ловечъ — 20—30.VII.922, 15—16.IX.921.

H. alveus Hb. (703). Ловечъ — 20—30.VII.922.

H. malvae L. (709). Наблюдаванъ отъ Д. Илчевъ не далечъ отъ Ловечъ — 13.VIII.916.

Thanaos tages L. (713). Обикновенъ видъ за Ловечъ — 24.IV.917, 17—20.VII.922, 1—19.VIII.921, 15—16.IX.921, с. Микре — 8.VIII.916.

Fam. Sphingidae.

Acherontia atropos L. (717). На 15. VIII. 916 год. Д. Илчевъ забелѣзалъ този видъ не далечъ отъ Ловечъ, когото не успѣлъ да хване.

Protoparce convolvuli L. (735). Ловечъ — 15.VIII.915. Една гжсеница, намѣрена отъ Д. Илчевъ презъ м. септемврий 924 год. около Ловечъ, която хрисал. на 10.IX. с. г., пеперуда—?

Deilephila euphorbiae L. (749). Една гжсеница, намѣрена върху млѣчка около Ловечъ на 28.IX.925 год., хранена до 6. X. с. г. следъ която дата избѣга.

Metopsilus porcellus L. (761). Ловечъ — 15.VII.921.

Macroglosa stellatarum L. (768). Ловечъ — 7.VI.916, 20. VII.920, 10—20.VIII. и 9.IX.920.

Fam. Lymantridae.

Limantria dispar L. (929). ♂♂ екземпляри въ голѣмо изобилие около Ловечъ — 20—30.VII.917, 2.VIII. с. г. ♀♀ екземпляри не сме виждали.

L. monacha L. (931). Намѣрихме единъ ♂ екземпляръ умрѣлъ, отъ когото бѣха останали само предния чифтъ криле съ торакса, въ Троянския балканъ (Зелениковецъ) на 17. VII.1923.

Fam. Lasiocampidae.

Lasiocampa quercus L. (970). Единъ ♂ екземпляръ, уловенъ при с. Умаревци източно отъ Ловечъ на 20.VIII.917.

Gastropacha quercifolia L. (998). Ловечъ — 29.VIII.922. ♂ екземпляръ.

Odonestis pruni L. (1000). Ловечъ — 14.VII.916; също ♂ екземпляръ.

Fam. Saturniidae.

Satyrnia pyri Schiff. (1034). Хвърчи въ изобилие въ края на м. априлъ и началото на м. май.

Fam. Noctuidae.

Acronicta rumicis L. (1102). Ловечъ — 20—30.VII.922, 19.VIII. и 15.IX.921.

Agrotis fimbria L. (1127). Троянски балканъ (Зелениковецъ) 17.VII.923.

Agrotis obscura Brahm (1143). Ловечъ — 12.IX.921.

Agr. pronuba L. (1152). Ловечъ — 11 и 16.VI.917, 18—23.VIII.924, 24.IX.918, Троянски балканъ (Зелениковецъ) 17. VII.923.

Agr. comes Hb. (1154). Ловечъ — 18—23.VIII.920 и 31. VIII.925.

Agr. C-nigrum L. (1185). Троянски балканъ (Зелениковецъ) 26.VIII.921; Ловечъ — 1—14.IX.921.

Agr. putris L. (1346). Ловечъ — 14.VIII.916.

Agr. exclamatlonis L. (1349). Ловечъ — 23—30.VII. 925, 18.VIII.916; Троянски балканъ 30.VIII.919.

Agr. ypsilon Rott. (1399). Троянски балканъ (Зелениковецъ) 31.VIII.919; Ловечъ — 31·VIII.925.

Agr. segetum Schiff. (1400). Троянски балканъ — 30 и 31 VIII.919.

Agr. trux Hb. (1401). Констатиранъ отъ Д. Илчевъ около Ловечъ презъ августь 914.

Agr. saucia Hb. (1404). Троянски балканъ — 30 и 31.VIII. 919; Ловечъ — 26.IX.915.

Agr. crassa Hg. (1405). Ловечъ — 25.VIII.917, 14.IX.921; Троянски балканъ — 31.VIII.919. Много обикновенъ видъ за тази мѣстность.

Mamestra oleracea L. (1464). Ловечъ — 12.IV и 13.V.916. 26.VII.916, 16.VIII.916.

M. trifolii Rott. (1477). Ловечъ — 20—30.VII.922, 2—7.VIII. 922, 5—12.IX.921.

M. chrysozona Bkh. (1513). Констатиранъ отъ Д. Илчевъ презъ м. августъ 916.

Miana strigilis Cl. (1567). Ловечъ — 20—30.VII.921 и 15. VIII.922.

Bryophyla muralis Forst (1599). Ловечъ — 19.VIII.922.

Hadena monoglypha Hufn. (1690). Ловечъ — 17.VIII.918; Троянски балканъ (Зелениковецъ) 31.VIII.919.

Ammaconia caecimacula Schiff. (1767). Троянски балканъ (Зелениковецъ) 31.VIII.919.

Brachionicha sphinx Hufn. (1899). Ловечъ — IX.915.

Polyphaenis sericata Esp. (1850). Ловечъ — 30.VII.916; Троянски балканъ (Зелениковецъ) 31.VIII.919.

Trachea atriplicis L. (1854). Ловечъ — 25.IX.925.

Brotolomia meticulosa L. (1867). Троянски балк. — 30—31.VIII.919; Ловечъ — 19.IX.916; с. Дойренци — 1.XI.916.

Mania maura L. (1870). Ловечъ — 31.VIII.916.

Leucania l.-album L. (1954). Троянски балк. — 31.VIII.919; Ловечъ — 9.IX.915.

L. albipunctata F. (1969). Ловечъ — 8.VIII.917 и 13.IX.921.

Caradrina quadripunctata F. (2000). Троянски балканъ — 30.VIII.919.

Caradrina kadenii Fr. (2009). Ловечъ — 2.IX.924.

C. ambigua F. (2019). Ловечъ — 3.VI.916, VIII.915, 8—10.IX. 925 и 3.X.925.

Amphipyra eriopoda HS. (2042). Троянски балканъ — 31. VIII. 919.

Amph. pyramidae L. (2054). Ловечъ — 15.VIII.922; Троянски балканъ (Зелениковецъ) 31.VIII.919.

Mesogona acetosellae F. (2078). Ловечъ — 16.VIII.920, 14.IX.921; Троянски балканъ — 30.VIII.919.

Eutelia adulatrix Hb. (2281. Ловечъ — 5.IX.922.

Heliothis dipsacea L. (2321). Ловечъ — 24 и 29.VII.917, 5 и 25.VIII.921.

H. peltigera Schiff. (2325). Ловечъ — 15.VIII. 921.

Acontia luctuosia Esp. (2380). Ловечъ — 1.V.921, 19—21. VII.920, 1—30.VIII.921 и 13.IX.921.

Thalpochares communimacula Hb. (2422). Ловечъ — 18—20.VIII.920.

Emmelia trabealis Sc, (2490). Ловечъ — 27.VII. 911 и 15. VIII. 922.

Abrostola tripartita Hufn. (2516). Ловечъ — 20—30.VII.922, 9.IX.924, единъ екземпляръ уловенъ отъ Б. Иванова при с. Т. Лѣшница на 10.VII.925.

Plusia gutta Gn. (2551). Срѣща се по-рѣдко отъ следующия видъ. Ловечъ — 16.VII.921, 1—8.VIII.922, 2.IX.924.

Pl. gamma L. (2562). Много често; с. Микре — 4.VII.919; Ловечъ — 14 и 24.VII.921, 5 и 21.VIII.917 и 24.IX.918.

Euclida glyphica L (2589). Ловечъ — лозята — 21.V.918, 16.VII.916, 21 и 28.VII.921, 20—30.VIII.921.

Aedia funesta Esp. (9661). Ловечъ — 1.V.918, 13.VII.916, 4.VIII.918.

Catocala elocata Esp. (2670). Ловечъ — 15 и 23.VIII.916, 5.IX.922; с. Зълково (северно отъ Ловечъ) 20.VIII.917.

Cat. hymenaea Schiff. (2694). Ловечъ — 15.VIII.917.

Toxocampa craccae F. (2743). Ловечъ — 31.VIII и 2.IX. 925; Троянски балканъ — 11.IX.920.

Parascotia fuliginaria L. (2752). Ловечъ — 14.VIII.921.

Hypena proboscidalis F. (2814). Троянски балканъ (Зелениковецъ — 17.VII.923 и 31.VIII.919.

Fam. Geometridae.

Geometra vernaria Hb. (2867). Ловечъ — 17.VII.921 и VIII 915, уловени на електрическа лампа.

Thalera fimbrialis Sc. (2914). Ловечъ — 13.VII.921; единъ екземпляръ уловенъ отъ Б. Иванова при с. Т.-Лѣшница на 10.VI.925.

Acidalia ochrata Sc. (2934). Ловечъ — 20.VII.921, 15—20. VII.922.

Ac. trigeminata Hw. (3026). Ловечъ — 10.VIII и 10—15.IX. 921, 3 и 27.VIII.925.

Ac. degeneraria Hb. (3034).Ловечъ — 6.VIII.916.

Ac. aversata L. ab. spoliata Stgr. (3048 a). Троянски балканъ (Зелениковецъ) 31.VIII.919.

Ac. immorata L. (3051). Ловечъ — 13.VIII.916.

Ac. rubiginata Hufn. (3053). Ловечъ — VIII.915.

Ac. marginipunctata Goeze (3064). с. Микре (западно отъ Ловечъ) 5.IX.924; Ловечъ — 20.VII, 1—20.VIII.921, 3—24.IX.925.

Ac. imitaria Hb. (3093). Ловечъ — 23.VII.921, 10 и 12. VIII.916 и 9.IX.915.

Ac. ornata Sc. (3095). Ловечъ — 8.VIII.916 и 18.IX.920.

Ephyra porata F. ((3113). Ловечъ — 15.VIII.915.

Timandra amata L. (3139). Ловечъ — 2 и 9.IX.924.

Lythria purpuraria L. (3147). Срѣща се въ изобилие изъ стърнищата и лозята около Ловечъ — 23—30.VIII.821, 5—15. IX.921.

Minoa murinata Sc. (3183). Ловечъ — 6 и 16.VIII.916.

Anaitis plagiata L. (3220). Ловечъ — 15.VIII.916; Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 12.IX.920.

Larentia viridaria F. (3333). Ловечъ — 8.VIII.918.

L. fluctuata L. (3341). Троян. балк. (Зелениковецъ) — 12. IX.920; Ловечъ — 10—16.IX.921.

L. montanata Schiff. (3363). Троян. балканъ — 31.VIII. 919; Ловечъ — 15.IX.921.

L. fluviata Hb. (3378). Ловечъ — 20—30.VII.922.

L. bilineata L. (3481). Ловечъ — 20—30.VII.922, 9.IX. 924; Троянски балканъ (Козя стена) — 4.VIII.922 и при Зелениковецъ — 30.VIII.919.

Tephroclystia castigata Hb. (3575). Ловечъ — 3 и 10. VIII.912.

T. subnotata Hb. (3580). Ловечъ — VIII.915.

Phibalapteryx tersata Schiff. (3674). Ловечъ — 5.VI.916.

Ennomos quercinaria Hufn. (3726). Ловечъ — 13.IX.921.

En. erosaria Schiff. (3730). Троянски балканъ (Зелениковецъ) — 31.VIII.919.

Selenia bilunaria L. (3733). Ловечъ — 20—30.VIII.922.

Himera pennaria L. Hb. (3746). Ловечъ — 5 и 26. IX.915.

Caustoloma flavicaria Hb. (3771). Ловечъ — 3 и 25. VIII. 925.

Venilia macularia L. (3773). Троянски балк. — 17.VII.923; Ловечъ — 18.VII.917, 20—30.VIII.921.

Eilicrinia trinotata Metzn gen. aest. aestiva (3780). Ловечъ — 25.VIII.921.

Boarmia gemmaria Brahm. (3876). Много обикновенъ видъ; Ловечъ 5.VI.916, 12 и 13.VIII.921, 5 и 9.IX.915; с. Микре — 5.IX.923; Троянски балк. — 12.IX.920.

Gnophos obscuraria Hb. (3931). Троянски балканъ — 31.VIII.919.

Ematurga atonaria L. (4000). Ловечъ — 18.VIII.920.

Phasiane petraria Hb. (4023). Троянски балканъ (Козя стена) — 13.VIII.919 и при Зелениковецъ на 31.VIII.919.

Phasiane clathrata L. (4032). Ловечъ — 5.VI.916 и 7.VIII.916.

Phasiane glarearia Schiff. (4033). Ловечъ — 1—20.VIII.921.

Eubolia arenacearia Schiff. gen. aest. flavidaria Ev. (4037a). Ловечъ — 20—25.VII.921, 1 и 7.VIII.921, 18.VIII.920.

Scoria lineata Sc. (4067). Троянски балкалъ (Козя стена) — 13.VIII.919 и при Зелениковецъ на 31.VIII.919.

Fam. Syntomidae.

Syntomis phegea L. (4146). Ловечъ — 21.VII.917, 20 и 25.VII. 921; ab. iphemedia Ловечъ — 21.VIII.920.

Fam. Arctiidae.

Spilosoma lubricipeda L. (4159). Ловечъ — 14.V.917 и 3.VI.916.

Spilosoma menthastri Esp. (4163). Ловечъ — 10—15.VIII.922.

Sp. urticae Esp. (4164). Ловечъ — 14.V.917, 3.VI.916; единъ мжжки екземпляръ уловенъ отъ поруч. Илиевъ въ с. Борима на 15.VII.925.

Phragmatobia fuliginosa L. (4168). Ловечъ - 15.VIII.915, 10—15.IX.921; с. Борима — 15.VII.925, уловенъ отъ поручикъ Илиевъ.

Phr. placida Friv. (4169). Уловихме ♂ и ♀ екземпляри in copula не далечъ отъ Ловечъ на 6.V.918.

Arctia villica L. (4203). Ловечъ — 19.V.918, старъ ♂ екземпляръ.

Callimorpha dominula L. (4245). Троянски балканъ — 17.VII.923.

Callimorpha quadripunctaria Poda (4248). Ловечъ — 17 и 31.VII.921, 16 и 26.VIII.916; Троянски балканъ — 17.VII.923 и 31.VIII.919.

Miltochrista miniata Forst. (4266). Ловечъ — 20.VIII.922.
Oeonistis quadra L. L. (4290). Ловечъ — VII и VIII.914.
Lithosia lurideola Zinck. (4296). Ловечъ — 6.VIII.915.
L. sororcula Hufn. (4311). Ловечъ — 5.VIII.922.

Fam. Zygaenidae.

Zygaena achilleae Esp. (4338). Ловечъ — 20—30.VIII.921.
Z. filipendulae L. (4352). Ловечъ — 1.V.921, 13.VII.916; Троянски балканъ (Козя стена) — 4.VIII.922.
Z. carniolica Sc. (4388). Ловечъ — 24.VII.921, 1—19. VIII.921.

Fam. Cossidae.

Cossus cossus L. (4641). Ловечъ — VIII.915.
Zeuzera pyrina L. (4718). Ловечъ — 2.VIII.919.

Fam. Hepialidae.

Hepialus sylvina L. (4727). Константиранъ отъ Д. Илчевъ около Ловечъ на 9.VIII.917.

Fam. Pyralidae.

Lemoria annella Schiff. (15). Ловечъ — 12 и 13.VII.921.
Crambus tristellus F. (61). Ловечъ — 2.IX.925.
Cr. pinellus L. (83). Троянски балканъ — 17.VII.923.
Cr. craterellus Sc. (109). Троянски балканъ — 18.VII.923.
Cr. culmellus L. (114). Троянски балканъ — 31.VIII. 919 и 3.IX.922.
Cr. pacquellus L. (125). Троянски балканъ — 17.VII.923.
Eromene bella Hb. (149). Ловечъ — 20.VII.925.
Schoenobius forficellus Thnb. (188), Ловечъ — VIII.915.
Salebria semirubella Sc. (645). var. sanguinella Hb. Ловечъ — 7.VIII.921.
Aglossa pinguinalis L. (815), Ловечъ 11.VI.917.
Hypsopygia costalis F. (834). Ловечъ 5.IX.922.
Pyralis farinalis L. (836). Ловечъ — 19.VII.921, 3.IX.925.
Herculia fulvocilialis Dup. (846). Ловечъ — 18.VII.921.
Cledeobia moldavica Esp. (891). с. Микре — 4.VI.919.
Psammotis hyalinalis Hb. (942). Ловечъ — 10 и 16. VIII.916.

Eurrhypara urticata L. (943). Ловечъ — VIII.915; с. Борима — 15.VII.925, уловенъ отъ поруч. Илиевъ.

Syllepta ruralis Sc. (994). Ловечъ — 22.VII.918 и 4. VIII.921.

Nomophila noctuella Schiff. (1039). Ловечъ — 12.VIII.916; Троянски балканъ — 30 и 31.VIII.919.

Phlyctaenodes sticticalis L. (1061). Въ голѣмо изобилие изъ лозята и пожънатитѣ ниви около Ловечъ — 20—27.VII. 921, 5—21.VIII.920, 8—10.IX.925.

Pyrausta purpuralis L. (1251). Ловечъ — 7.VIII.916, 27.VIII 925, 3.IX.922.

Fam. Pterophoridae.

Alucita pentadactyla L. (1348). Ловечъ — 30.VII.192.

Pterophorus monodactylus Hb. (1387). Ловечъ — 20.VII. 921 и 8—10.IX.925.

Fam. Tortricidae.

Pandemis ribeana Hb. (1540). Троянски балканъ (Зелениковецъ) 26.VIII.921.

Fam. Yponomeutidae

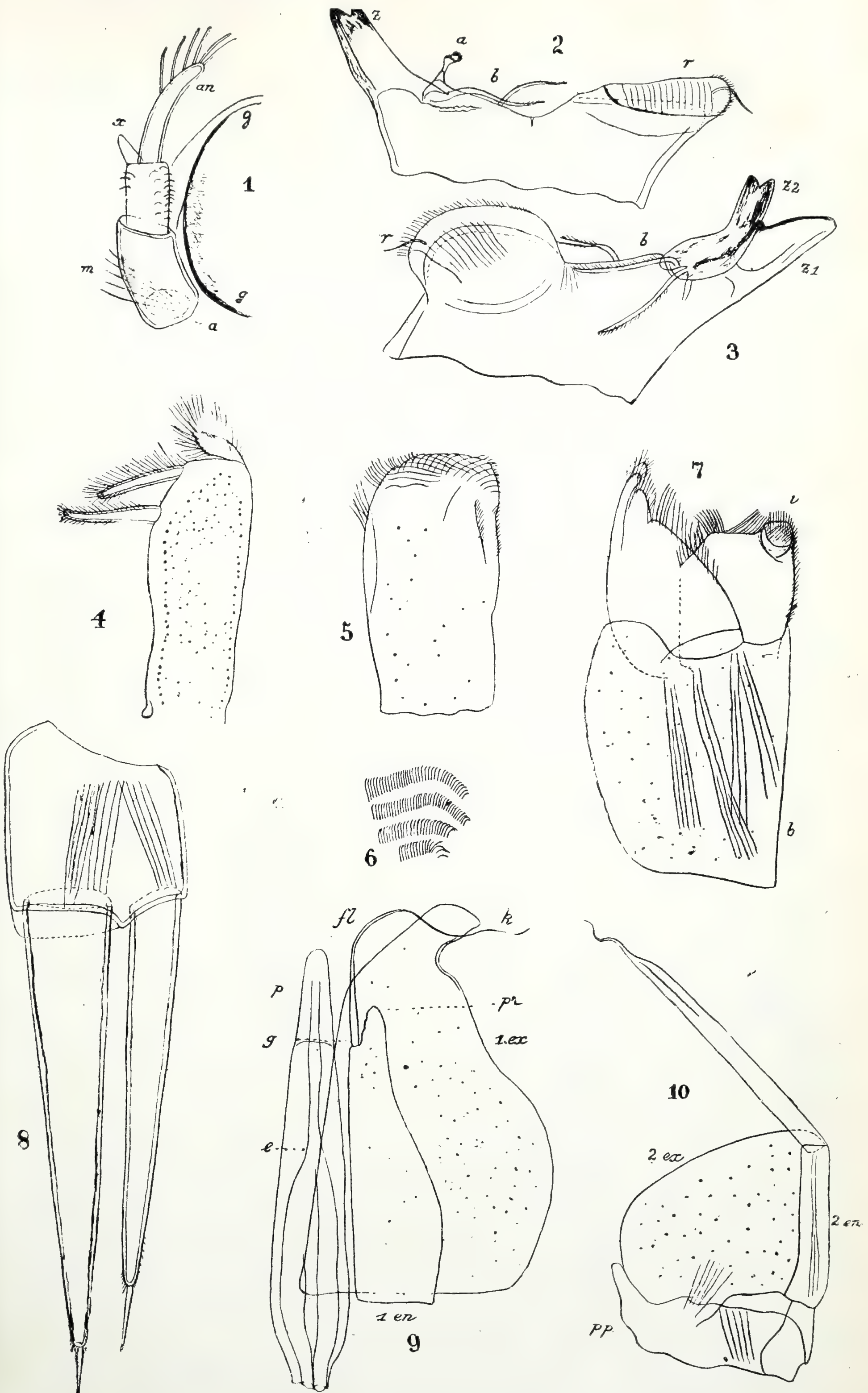
Yponomeuta malinellus Z. (2363). Ловечъ — 21.VII.921; гжсеници, намѣрени отъ Д. Илчевъ около Ловечъ на 20.IV. 922, хрисал. 2.V. с. г., пеперуди изхвръкнали на 18.V. с. г.

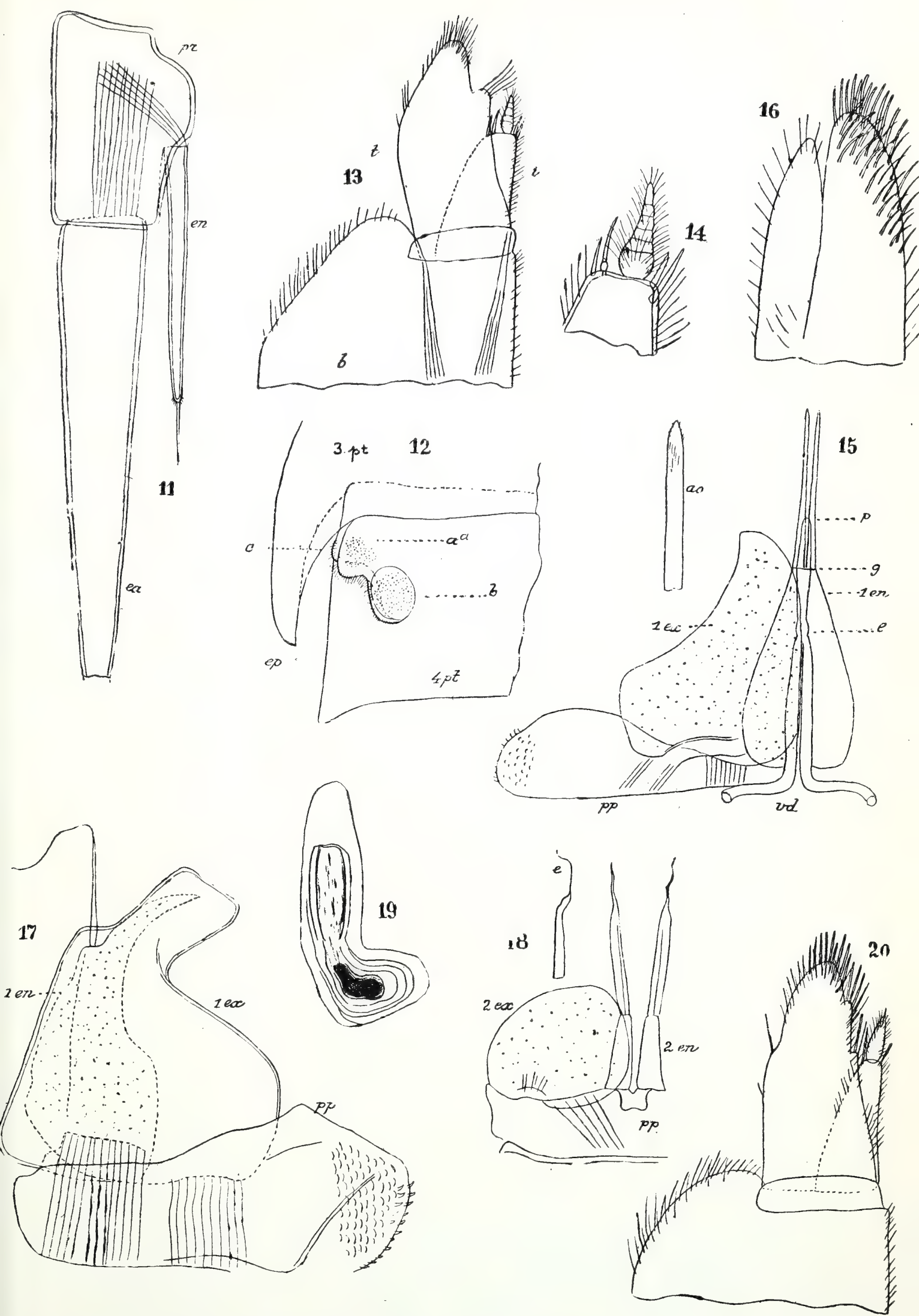
Fam. Gelechiidae.

Recurvaria leucatella Cl. (2873). Ловечъ — 24.VII.917.

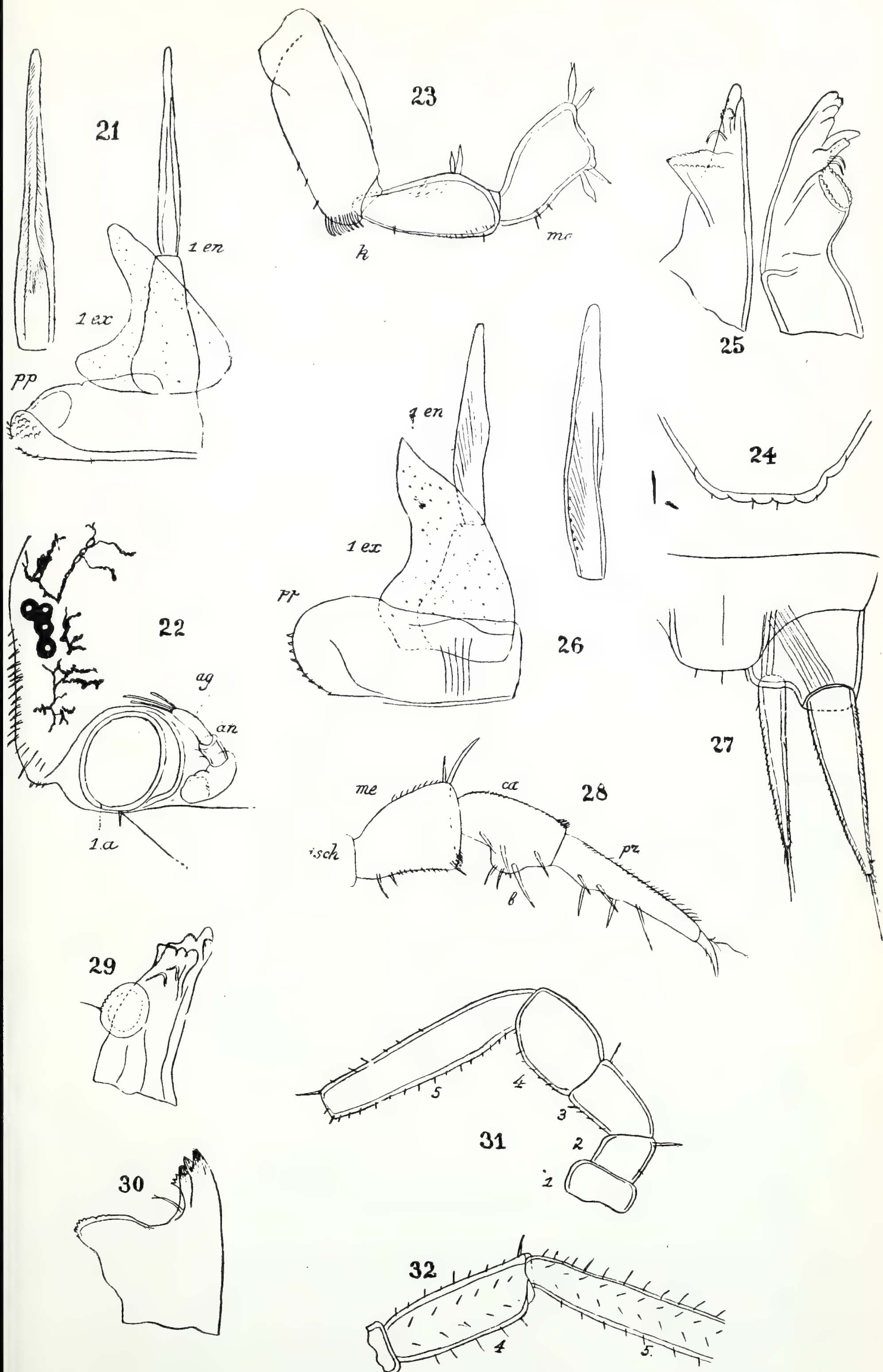
Царска Ентомологична Станция.
м. октомврий. 1925. София.


1
2
3
4
5
6
7
8

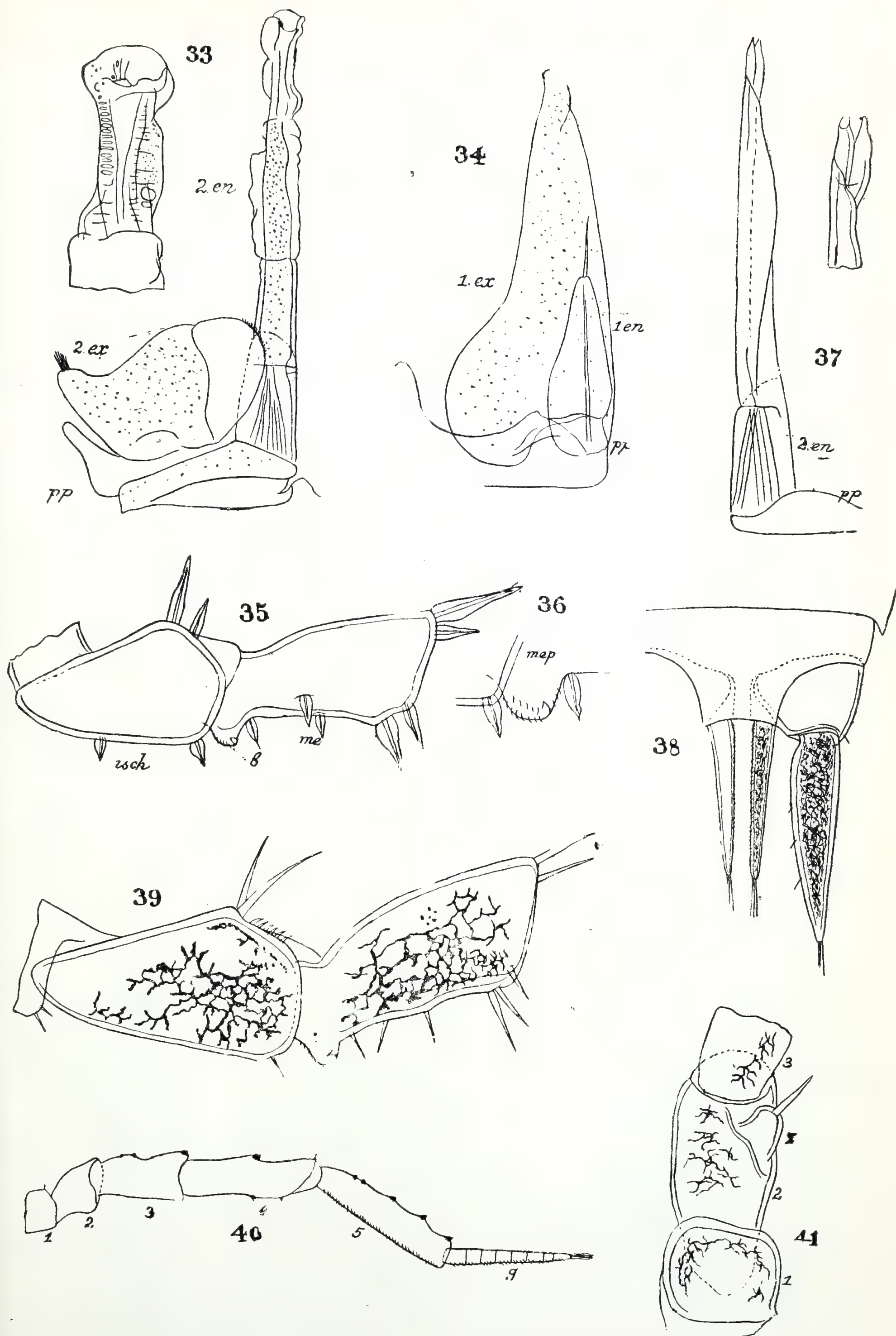

z
a
2
b
r
an
g
x
1
m
g
a
z2
r
b
z1
3
4
5
7
v
b
6
8
fl
k
p
pr
g
1.ex
e
10
2 ex
2 en
1 en
9
pp



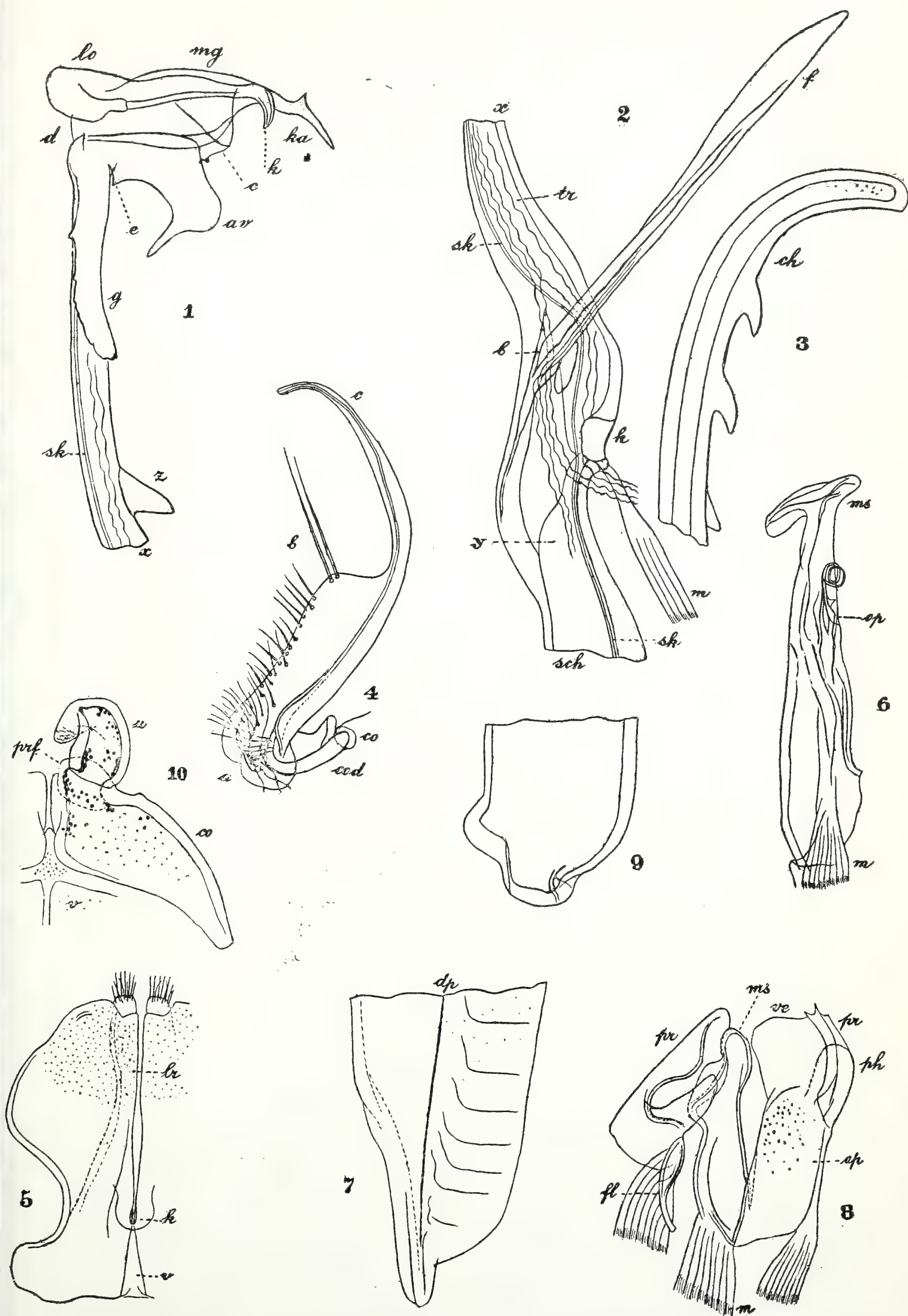
del. Verhoeff.



del. Verhoeff.



 del. Verhoeff.


lo
mg
d
ka
k
c
e
av
g
1
sk
z
x
2
f
x
tr
sk
b
k
y
m
sk
sch
ch
3
c
b
4
co
cod
u
ms
op
6
m
prf
w
10
co
v
9
5
br
k
v
dp
7
ms
ve
pr
pr
ph
ap
fl
8
m